中南大学湘雅三医院门急诊医技楼

可行性研究报告
（代项目建议书）

承办单位：中南大学湘雅三医院

编制单位：湖南省建筑设计院

2016 年 10 月

工程咨询单位资格证书

单位名称：湖南省建筑设计院　　资格等级：甲级

专　业	服务范围
建筑、市政公用工程（市政交通、给排水、环境卫生）	编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、工程设计*
城市规划	规划咨询、工程设计*

以上各专业均涵盖了本专业相应的节能减排和环境治理内容。取得编制项目可行性研究报告、项目申请报告资格的单位，具备编制固定资产投资项目节能评估文件的能力；取得评估咨询资格的单位，具备对固定资产投资项目节能评估文件进行评审的能力。

证书编号：工咨甲12220070049

证书有效期：至2017年08月14日

带*部分，以国务院有关主管部门颁发的资质证书为准

发证机关

2012年08月15日

中华人民共和国国家发展和改革委员会制

副 本

QAC ®

中质协质量保证中心

质量管理体系认证证书

注册号：00614Q21452R5M

兹 证 明

湖南省建筑设计院

组织机构代码：44487713-7

中国·湖南省·长沙市芙蓉区人民中路 65 号

邮 编：410011

质量管理体系符合

GB/T19001-2008/ISO9001:2008

认证范围

建筑工程设计、城乡规划、市政工程设计、装饰装修设计、
景观设计、建筑智能化工程设计及相应的工程咨询
(删减 7.5.2)

本证书有效期：2014 年 12 月 04 日 至 2017 年 12 月 03 日

证书有效期内每年监督审核合格并粘贴标识后方为有效，证书有效性查询请登陆www.qac.com.cn;
本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站 www.cnca.gov.cn 上查询

中质协质量保证中心

（盖 章）

代表签字：黄全夫

颁证日期：2014 年 12 月 04 日

CNAS

体系认证

CNAS C006-Q

于 2015 年 12 月 03 日前通过监审

于 2016 年 12 月 03 日前通过监审

于 2017 年 12 月 03 日前通过监审

MEMBER OF MULTILATERAL RECOGNITION ARRANGEMENT IAF

北京市海淀区三虎桥百胜村 6 号 100048

工 程 项 目 名 称：中南大学湘雅三医院门急诊医技楼

可行性研究报告（代项目建议书）

咨 询 单 位 名 称： 湖 南 省 建 筑 设 计 院

证书等级 甲级

咨询单位资格证书： 证书编号 工咨甲 12220070049

发证机关 国家发改委

单位法定 代 表 人：蒋 涤 非

总 建 筑 师：杨 瑛

总 工 程 师：王四清

一级注册 建 筑 师：瞿 雷

注册咨询工程师（投资）： 张胜勇

可行性研究报告编制人员

总　　图：　瞿 雷　王 杨

建　　筑：　瞿 雷　罗 超　　李熙盛　易建华

结　　构：　刘义仁

给 排 水：　敖 凯

电　　气：　朱 莹

暖　　通：　杨 志

弱　　电：　田波涛

医疗 工艺：　罗 超 李熙盛

经济 分析：　刘丽英

目录

第 1 章 总论 9
1.1. 项目名称及承办单位 9
1.2. 可行性研究报告编制单位 9
1.3. 承办单位概况 9
1.4. 可行性研究报告编制依据 11
1.5. 项目概况 11
1.6. 总投资及融资方案 14
1.7. 主要技术经济指标 14
第 2 章 项目建设的现状及规划 16
2.1. 建设单位基本情况 16
2.2. 存在的困难和问题 19
2.3. 事业发展规划 22
第 3 章 项目建设的必要性和可行性 27
3.1. 项目建设必要性 27
3.2. 项目建设可行性 29
第 4 章 项目建设需求面积分析 30
4.1. 需求分析内容说明 30
4.2. 总建筑面积计算 33
4.3. 医院总体发展建设规划实施情况 38
4.4. 门急诊医技楼单体建设规模测算 38
第 5 章 场址现状说明 44
5.1. 场址现状 44
5.2. 基础设施 44
5.3. 自然条件 46
第 6 章 建设方案 48
6.1. 总体规划方案 48
6.2. 门急诊医技楼建设内容（院区建筑现状与门急诊医技楼方案布局） 58
6.3. 单体建筑设计方案比选 58
6.4. 结构设计说明 70
6.5. 电气设计说明 76
6.6. 弱电设计说明 80
6.7. 给排水设计说明 87
6.8. 暖通设计说明 90
6.9 医疗工艺设计说明 102
6.9. 劳动安全卫生 144
第 7 章 绿色建筑设计方案 145
7.1. 项目概况 145
7.2. 设计依据 146
7.3. 设计原则与定位 146
7.4. 绿色医院设计思路 147
7.5. 技术方案 151
7.6. 技术分析 155

第 8 章 节能措施方案 161
8.1. 总图布置节能措施 161
8.2. 建筑节能措施 161
8.3. 电气节能措施 161
8.4. 通风、空调节能措施 162
8.5. 给排水节能及节水措施 162
第 9 章 环境影响评价 164
9.1. 编制依据 164
9.2. 环境评价标准 164
9.3. 所在区域环境现状 165
9.4. 施工期环境影响分析与环保措施论证 165
9.5. 营运期环境影响分析与环保措施论证 165
9.6. 环境影响评价结论 166
第 10 章 消防专篇 167
10.1. 设计依据 167
10.2. 总图设计 167
10.3. 给排水专业消防设计 168
10.4. 电气消防设计 171
10.5. 防排烟系统设计 174
第 11 章 组织机构、人力资源配置与职业安全、健康 176
11.1. 组织机构、人力资源配置与人员培训 176
11.2. 职业安全 177
11.3. 职业健康 178
第 12 章 社会影响评价 179
12.1. 社会影响分析 179
12.2. 与所在地区互适性分析 180
12.3. 社会影响风险分析 180
12.4. 社会影响评价结论 181
第 13 章 社会稳定风险分析 182
13.1. 项目建设的合法性分析 182
13.2. 项目建设的合理性分析 183
13.3. 建设项目的可行性分析 184
13.4. 建设项目社会稳定风险的可控性分析 185
13.5. 社会稳定性分析结论 187
第 14 章 项目管理、建设进度与招标计划 188
14.1. 项目管理 188
14.2. 项目进度 189
14.3. 招标计划 189
第 15 章 投资估算与资金筹措 191
15.1. 投资估算 191
15.2. 资金筹措及使用计划 193
第 16 章 可行性研究结论 195
附图：方案一附图
方案二附图

附件

1. 国家卫生计生委关于中南大学湘雅三医院总体发展建设规划的批复
2. 长沙市城乡规划局关于中南大学湘雅三医院调整控规的会议纪要
3. 长沙市城乡规划局控规修改要点通知单
4. 长沙市城乡规划局控规修改成果审批通知单
5. 长沙市城乡规划局关于本项目的规划依据图
6. 长沙市城乡规划局关于本项目的规划设计条件书
7. 长沙市交警支队关于对 018-C-47、018-C-49 地块调规交通影响评价的审查意见
8 长沙市交警支队关于对中南大学湘雅三医院门急诊医技楼项目交通影响评价报告的审查意见
9. 长沙市城乡规划局规划公示反馈意见书
10. 中南大学湘雅三医院 2015 年第一次临时教职代会会议纪要
11. 湘雅三医院领导决策会议纪要
12.中南大学湘雅三医院门急诊医技楼建设项目社会稳定风险评估批复
13.修改前控规指标
14.修改后控规指标
15.长沙市水务局关于中南大学湘雅三医院门急诊医技楼建设项目水土保持方案报告书的许可决定
16 湖南省卫计委关于公布第一批住院医师规范化培训基地及其协同单位与专业基地名录、培训容量的通知
17.中南大学“3+2”助理全科医师培训工作会议纪要
18.中南大学湘雅三医院本科生人数证明
19.中南大学湘雅三医院硕士生、博士生人数证明
20.中南大学湘雅三医院高级职称人数证明

第1章 总论

1.1. 项目名称及承办单位

项目名称：中南大学湘雅三医院门急诊医技楼

建设单位：中南大学湘雅三医院

医院级别：三级甲等医院

地　　址：湖南省长沙市岳麓区桐梓坡路 138 号

单位电话：0731—88638888

邮　　编：410013

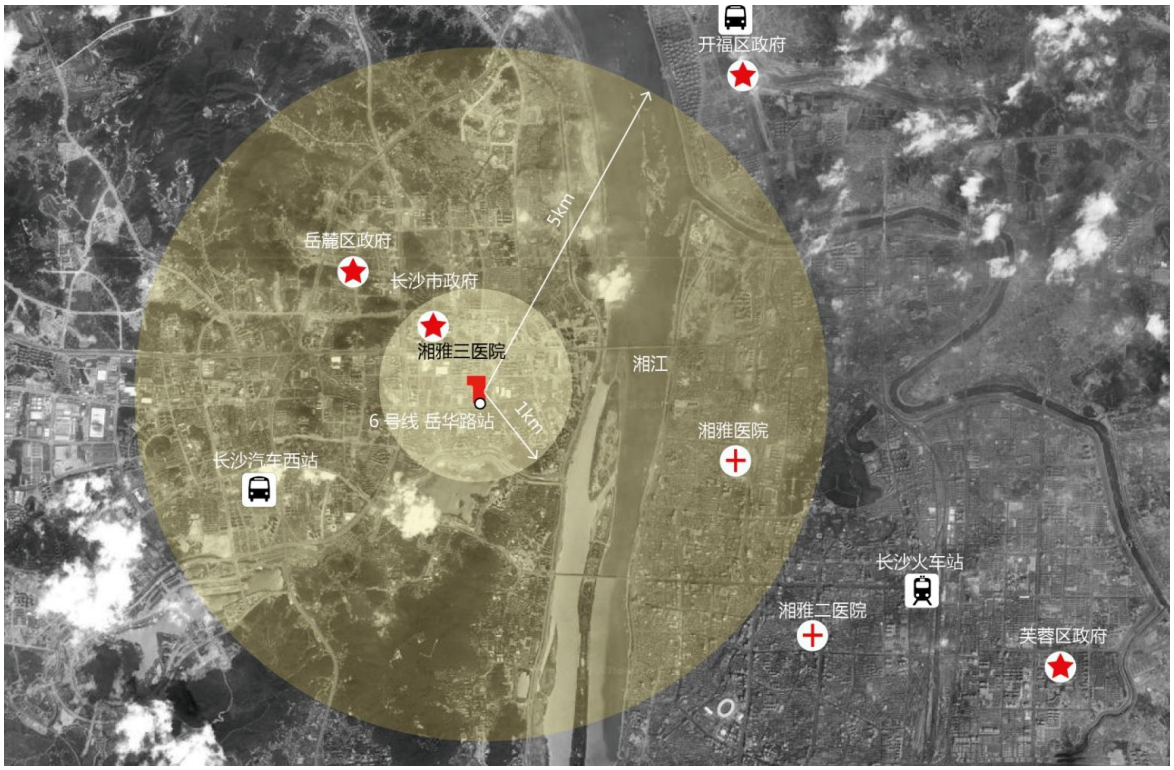
法人代表：　陈方平

1.2. 可行性研究报告编制单位

湖南省建筑设计院

工程咨询资质：工咨甲 12220070049

1.3. 承办单位概况



湘雅三医院地理位置图

中南大学湘雅三医院是“八五”期间由国家卫生计生委和湖南省政府共同投资兴建的大型综合性三级甲等医院。1989 年 11 月 28 日破土奠基;1992 年 12 月 8 日门诊楼建成并试运行;1996 年 9 月，医院三大主体工程相继落成，全面开院；1998 年通过卫生计生委三甲达标验收；2008 年启用新的外科大楼。经过 20 多年的发展，在以建设“特色型、服务型、效率型医院”发展思路以及建设“国家优质医院”的战略目标指导下，医院以百年“湘雅”品牌为传承，以国内一流大学为依托，集医疗、教学、科研、预防、保健、康复于一体，是一所管理规范、服务一流、特色鲜明的三级甲等大型综合医院。先后荣获 “全国卫生系统先进集体”、“全国卫生系统改革创新奖”、“全国百姓放心示范医院”、“全国医德建设先进集体”、“全国五四红旗团委”、“全国卫生系统思想政治工作先进单位”、“全国青年文明号”、“全国医院文化建设先进单位”、“湖南省先进基层党组织”、“湖南省花园式医院”等称号。

医院作为湖南省内综合技术实力及师资科研力量最强医疗机构之一，现有在岗正式职工 2937 人(含住院培训医生)，其中医生 570 人，护士 1071 人，医技 336 人，药学 51 人。卫生技术人员合计 1977 人，占 67.3%，副高级以上职称 357 人。医院总用地面积 94356 ㎡，医疗区建筑面积约 15 万㎡，现开放床位 1859 张，拥有 49 个临床医技科室，59 个护理单元。

2014 年门急诊及体检 137 万人次，出院人次 7.38 万，病人平均住院日 9.1 天，手术中心总台次 3.2 万。医院注重高新技术的发展，形成了移植医学、微创医学、健康管理三大医疗技术品牌。

医院拥有卫生计生委移植医学工程技术研究中心、国家药物临床试验机构等 23 个研究治疗中心和国家“十二五”重大新药创制临床研究（GCP）建设平台，拥有国家临床重点专科建设项目 5 个、国家级重点学科 4 个。近年来承担国内外包括国家 973、国自重大、国自重大研究计划等科研课题 700 余项，获成果奖 60 多项，专利近 200 项。

医院担负本科、硕士、博士研究生等多层次教学任务，拥有硕、博士生导师 150 人，每年在院各类医学生 1939 人，其中本科生 1225 人、研究生 714 人，承担全科医生培养 320 人。医院拥有 973 计划首席科学家 2 名、千人计划专家 3 名，长江学者 1 名、自然科学基金优秀青年 1 名。有国家级临床技能实验教学示范中心、国家级大学生校外实践教育基地、国家级住院医师规范化培训基地、国家级全科医师培训基地、国家一级学科博士点等及《内科学》、《临床技能实验学》、《文献信息检索》3 门国家精品课程。

1.4. 可行性研究报告编制依据

1. 国家、长沙市颁布的政策、法规、法令、规范、定额、税费等有关文件
2. 国家卫生计生委关于中南大学湘雅三医院总体发展建设规划的批复
3. 湘雅三医院 2015 年第一次临时教职代会关于《中南大学湘雅三医院“十三五”总体发展建设规划和新建门急诊、医技楼立项计划》的决议
4. 长沙市城乡规划局控规修改要点通知单
5. 长沙市城乡规划局关于本项目的规划设计条件书、规划依据图
6. 《综合医院建设标准》建标[2008]164 号
7. 《长沙市城市规划管理技术规定》
8. 《湖南省人民防空工程建设与维护管理规定》
9. 中南大学湘雅三医院提供的有关人员、业务、设施和近几年运行状况
10. 长沙市水务局《关于“中南大学湘雅三医院门急诊医技楼建设项目”土保持方案报告书的许可决定》第[2016]44 号
11. 长沙市公安局交通警察支队《关于对“中南大学湘雅三医院门急诊医技楼项目交通影响评价报告”的审查意见》长公交交审 2016-063 号
12. 长沙市岳麓区维护稳定工作领导小组办公室《关于中南大学湘雅三医院门急诊医技楼建设项目社会稳定风险评估》的批复
13. 土地证

1.5. 项目概况

项目概况

建设地址：长沙市岳麓区桐梓坡路 138 号

1.5.1. 建设规模

项目建设内容为：门急诊医技楼（含门诊、急诊、医技及配套用房、人防和车库等），总建筑面积为 58530.62 ㎡，其中地上建筑面积为 43328.82 ㎡，地下建筑面积为 15201.8 ㎡，具体规划如下图所示：

中南大学湘雅三医院现状卫星图

中南大学湘雅三医院规划后平面效果图

1.5.2. 主要建设条件

1. 道路交通：湘雅三医院总体规划拟在原址分阶段重新建设。规划所占用地为院区自有用地，地块东侧临岳华路，南侧为桐梓坡路，北侧为银双路，西侧与湘雅医学院以内部道路为边界；目前到达医院有 13 条线路公交车，交通便利。

2. 给、排水管道：区域内城市供水环状管网早已形成。东南向有一污水处理站。医院现有污水日处理量不能完全满足新建项目的需要。

3. 雨水：屋面雨水直接排至室外地面，由道路雨水管网系统收集流入市政雨水管道。

4. 燃气：燃气管线直径为φ200 ㎜；燃气管线入口位置在桐梓坡路上。

新门急诊医技楼在不影响医院正常运营的前提下进行建设，施工时在南边及东边设立施工车辆出入口。

1.6. 总投资及投资来源

建设项目总投资约 45007.84 万元。其中，工程费用为 36255.30 万元；工程建设其他费用为 4660.92 万元；预备费为 4091.62 万元。

项目总投资估算资金为 45007.84 万元，资金来源为申请中央预算内投资和医院自筹资金共同解决。

1.7. 主要技术经济指标

表 1-1　　主要技术经济指标表

序号	项目	单位	指标
1	**院区规划概况**		
1.1	规划总用地面积	㎡	94356.00
1.2	总建筑面积	㎡	277160.16
	其中：地上	㎡	213896.12
	地下	㎡	63264.04
1.3	容积率		2.75
1.4	建筑密度	%	29.82
1.5	绿化率	%	30.00

1.6	机动车停车位	个	2606
1.7	非机动车停车位	个	5396
2	**门急诊医技楼建设规模**		
2.1	建筑占地面积	㎡	4280.08
2.2	总建筑面积	㎡	58530.62
2.3	地上建筑面积（共 11 层）	㎡	43328.82
	地下建筑面积（共 3 层）	㎡	15201.8
2.5	建筑高度	m	48.3
2.6	停车位	个	620
2.7	总投资	万元	45007.84
3	**业务规模**		
3.1	全院临床规模	床	1800
3.2	全院门急诊就诊量	人次/日	5400
4	**经济指标**		
4.1	总投资	万元	45007.84
	其中：建设投资	万元	45007.84
4.2	资金筹措	万元	45007.84

第2章 项目建设的现状及规划

2.1. 建设单位基本情况

中南大学湘雅三医院始建于1989年，隶属于国家教育部直管的中南大学，是国家卫计委直管的一所集医疗、科学、科研、康复、预防、保健于一体的大型三级甲等医院，也是中国大陆医疗机构中专科设置最为齐全的大型现代化医院之一。

主管部门：国家卫生计生委。

目前医院总用地面积约94356㎡，总建筑面积约15万㎡；开放床位1859张，拥有49个临床医技科室，59个护理单元；全院在岗人员达2937人(含住院培训医生)，其中副高级以上职称专家357人，973计划首席科学家2名、千人计划专家3名，长江学者1名、自然科学基金优秀青年1名。2014年门急诊人数达到1253923人次，住院病人数73865，手术37260台（含门诊手术）

根据院区总体规划（已于2016年7月获得湘雅三医院总体发展建设规划的批复），建筑规划保留与拆除(表2-1）及建筑新建（表2-2）情况如下：

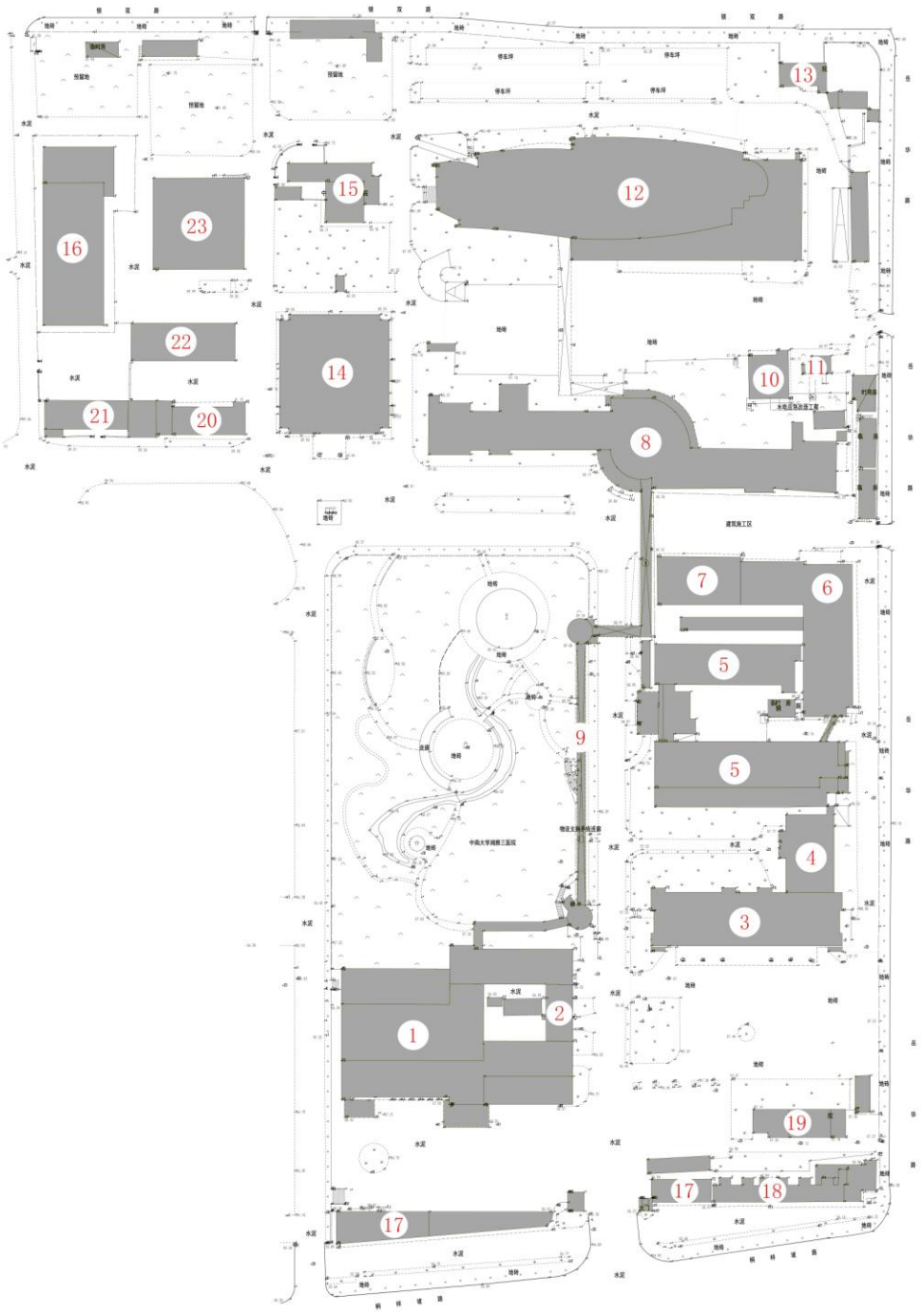
表2-1 规划建筑情况一览表

序号	建筑名称	建筑面积（㎡）	层数(地下室)	结构形式	建设年代	建成年代	主要功能	规划保留或拆除
1	门诊楼	12257.85	5F	框架	1991	1992	门诊	保留
2	出入院部结算中心	176	2F	砖混	2003	2003	后勤	保留
3	健康管理中心	7253	6F	框架	2004	2006	体检、办公	保留
4	CT用房	494	1F	砖混	1994	1994	放射	保留
5	医技楼	7799	4F	框架	1994	1996	医技、科研	保留
6	移植中心	5822	5F	框架	2000	2001	病房	保留
7	放疗中心工程	3948	7F	框架	2013	在建	医疗	保留
8	病房楼(内科楼)	21765	9（+1）F	框架	1994	1996	病房	保留
9	物流支持系统连廊	1253.55	2F		2011	2011	后勤	保留
10	水泵房	105		砖混	2008	2008	保障	保留
11	水电应急改造工程	450	7F	砖混	2011	2011	后勤	保留

12	外科楼	70890	19（+2）F	框架	2003	2008	病房、手术	保留
13	垃圾站	600	2F	砖混	2009	2009	后勤	保留
14	综合楼	8500	7F	框架+砖混	2000	2001	办公	保留
15	制氧中心	347		砖混	2008	2008	医疗	保留
16	动力中心	2255	2F	框架	2008	2009	后勤	保留
17	大门及辅助用房	1280	2F	砖混	2001	2001	后勤、保卫	拆除
18	校友楼（美容中心）	1600	4F	砖混	1992	1993	美容科	拆除
19	污水处理房	276	1F	砖混	2006	2006	后勤	拆除
20	病案室	520	2F	砖混	1991	1991	后勤	拆除
21	动物实验中心	500		砖混	2009	2009	科研	拆除
22	药库	424	1F	砖混	1996	1996	后勤	拆除
23	物流中心	1860	2F	钢结构	2011.7	2011	后勤	拆除

表 2-2 规划后建筑情况表

	建筑名称	建筑面积（㎡）	层数
已建建筑	门诊楼	12257.85	5F
	出入院部结算中心	176.00	2F
	健康管理中心	7253.00	6F
	CT 用房	494.00	1F
	医技楼	7799.00	4F
	移植中心（干部医疗中心）	5822.00	5F
	放疗中心工程	3948.00	7F
	病房楼（内科楼）	21765.00	9（+1）F
	物流支持系统连廊	1253.55	2F
	水泵房	105.00	
	水电应急改造工程	450.00	7F
	外科楼	70890.00	19（+2）F
	垃圾站	600.00	2F
	综合楼	8500.00	7F
	制氧中心	347.00	
	动力中心	2255.00	2F
	建筑名称	新建建筑面积	层数
新建建筑	新门急诊医技楼	58530.62	11F（+3）F
	门急诊楼（旧楼）改造工程	0	5F
	科教楼	33782.07	12F（+3）F
	后勤综合楼	40932.07	17F（+3）F



现状建筑情况图

2.2. 存在的困难和问题

2.2.1. 医疗服务需求快速增长，门诊超负荷问题日渐突出。

湘雅三医院现门急诊楼为原湖南医科大学附属第三医院门诊大楼。筹建于 1989 年，以 1979 年 6 月 25 日制定的国家建委建发设字（79）第 340 号和卫计委卫计字（79）第 503 号文件为依据制定医院建筑面积。按日门诊量 1000 人次设计建造。1992 年 12 月门诊大楼建设完毕，正式对外开诊。

近年来医院门诊量逐年大幅增长，从 2011 年门诊量 754559 人次增长到 2015 年门诊量 1290997 人次，年均增长率为 11.33%（表 2-3）。虽然医院一再优化患者就诊流程，开展多种预约挂号渠道，采取多种措施来增强门诊服务能力。但是近年来，来湘雅三医院就诊的患者数量呈井喷式增长。门诊大楼承载的患者就诊量接近当年设计能力的 4-5 倍，原设计负荷和各功能区域划分已经远不能满足日益增长的业务需求，存在很大安全隐患。

表 2-3　　湘雅三医院 2011 年-2015 年各项医疗服务指标

指标	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015
门诊人次	754559	891401	1008947	1116789	1143015
急诊人次	98369	115774	126493	137134	147982
出院人数	59019	65120	69231	73865	76809
手术中心台次	27083	29854	31146	32143	33085
健康检查人数	93526	93937	100328	115753	113641
出院者平均住院日	10.6	10	9.6	9.1	8.9
平均开放床位数	1782.6	1782	1808	1831.4	1845
病床周转次数	33.1	36.5	38.4	40.3	41.1
病床使用率%	95.4	99.2	100.6	100.8	100.8

归其原因，主要有以下两个方面：

第一，作为中南地区疑难重症诊治中心之一，周边地区疑难重症疾病患者均向湘雅三医院汇集。来院就诊的省外病人比例逐年上升，在 2015 年全院的出院病人中，市内病人仅占 46.7%，疑难重症病人比例逐渐增加，造成了医疗服务需求的持续快速增长。

第二，分级医疗尚在积极探索中，广大群众对医疗服务质量的要求越来越高，而基层医院医疗服务能力建设有待提升，患者对基层医院不信任或者希望获得更权威的诊治，因此放弃在当地治疗转而来大医院就医。

2.2.2. 辅助检查预约时间长，病人就诊时间、成本增加。

目前湘雅三医院超声、影像、核医学、检验等辅助检查科室设备数量有限，医技规模较小，从而制约了服务量的扩展，使得病人等候时间无法进一步缩短。目前 B 超的候检时间普遍超过 2 天，CT、磁共振检查即使将工作时间延长到凌晨，患者的等候时间仍然超过 5 天。病人取得检查报告后还需再次挂号复诊，造成就诊时间、成本的增加，严重影响了患者的就医体验。

由此可见，湘雅三医院急待重新调整门、急诊规划，这是满足疑难重症医疗服务需求快速增长、优化医疗服务模式的需要。

2.2.3. 院区业务发展空间严重不足。

建院之初，湘雅三医院下设 14 个病区：内科、外科各设 4 个诊室，妇科、儿科、传染科、口腔科、中医科各设 1 个诊室，五官科和皮肤科公用一个诊室。目前医院拥有 49 个临床医技科室，57 个护理单元。部分科室没有固定诊室，只能由几个科室共用一个诊室，错开时间开诊。由于门诊诊室严重不足，现每个诊室放置 2 张诊桌，多位医生同时接诊。门诊诊室空间狭小、空气混浊，诊室外的等候区内挤满患者及家属，患者就诊环境相当恶劣。不但患者就医体验下降，患者隐私得不到保障，而且严重阻碍各个学科发展。

2.2.4. 门诊布局缺陷日益明显，设备陈旧。

由于门诊面积无法满足日益增长就医量的需求，导致各诊区间的诊断、治疗、检查医疗流程不合理。如中医科分别在前栋四楼和后栋四楼，经常出现患者找不到目的科室的情况，部分门诊检查在医技楼进行，患者就诊时经常需要在多栋大楼之间来回奔走，患者就诊、治疗流线增长。此外，门诊大楼已使用 23 年，多处设施老化，管道腐蚀等，存在诸多安全隐患。

2.3. 事业发展规划

2015 年 1 月 8 日，全国卫生计生工作会议在京举行。明确指出，2015 年深化医改仍是卫生计生工作的第一要务，此次门急诊医技楼建设将贯彻落实医改精神，积极推进卫生事业科学发展。

湘雅三医院为深入贯彻医改精神，全面落实科学发展观，推进医院全面协调可持续发展，适应我国经济社会发展对医疗卫生事业的新要求和国家医药卫生体制改革的需要，进一步明确“十二五”期间医院的发展思路、目标和重点，继续保持又好又快的强劲发展势头，不断提高医院的整体实力和核心竞争力，全面加快国内一流、国际知名的高水平研究型医院建设步伐，特制定事业发展规划如下：

2.3.1. 实施人才建设工程，建立人才培养长效机制

机构和机制建设：坚持党管人才的原则，制定医院人才工作目标，完善医院党委领导下的人才工作机构。充分发挥人力资源管理对人才队伍建设的重要作用，建立科学的人才工作决策机制、协调机制和督促落实机制，形成上下联动、协调高效、整体推进的人才工作运行体系，

不断完善党管人才的工作格局。

人才工程实施：以医院“125 人才工程”建设为载体，加强高层次人才和学术骨干的培养，实施青年英才开发计划，加强对出国出境学习的人才培训选拔，着眼于人才基础性培养和战略性开发，提升医院未来人才竞争力。加强学科领军人才的引进，拓宽引才思路，坚持“不求所有，但求所用，不求所在，但求有为”的用人观念，进一步完善人才、智力、项目相结合的柔性用人机制。建立医院人才信息数据库，加强医院人才队伍建设和发展的动态化管理，实现医院对人才队伍建设的科学决策。

培养模式创新：依托国家重大科研项目、重点学科建设和国际交流合作项目，培养一批高层次学科人才和创新型学科团队。加强医院与国内外学术界的密切联系，建立个人国内外培训经历与高级职称晋升或科室主任任职资格相挂钩的推荐机制，充分发挥职称晋升和职务任职杠杆对人才培养的调控作用。

评价和保障体系建设：探索和实行人才多元评价体系，建立以岗位绩效考核为基础的人才评价制度，落实医院在专业技术职务聘任中的自主权。完善人才激励和保障机制，建立以体现人才价值为导向的职称评聘体系和薪酬体系，实行向优秀人才和关键岗位倾斜的新型分配制度。

2.3.2. 加强学科战略布局，创新学科发展模式

以卫生计生委国家临床重点专科的申报和建设为导向，全面规划医院学科建设，把握好学科发展的主流方向。开展学科建设评估，实行学科发展动态管理，加强重点学科培育，创新学科多种发展模式。

学科协作与融合：围绕以器官系统疾病和重要常见病的诊治来整合医院学科资源，积极引导和开展跨专业、跨学科的疾病诊疗协作，充分发挥学科交叉和学科融合的优势：

---加强肿瘤治疗中临床与基础研究的结合，建立由多学科合作攻关的医院肿瘤临床医学中心。

---加快糖尿病与肥胖症治疗中心的建设与发展，在现已整合的内分泌科、普外科、影像医学等学科资源的基础上，发挥对糖尿病的基础治疗、外科微创、血管介入和胰岛细胞移植为核心技术的综合治疗优势。加强糖尿病治疗的国际交流与学习，加快关键技术的人员培养，积极寻求对外合作，利用信息网络开发糖尿病远程医疗管理系统，不断提高医疗服务能力和服务水平。

---以挂靠在医院的湖南省肝硬化门脉高压治疗研究中心、卫生计生委移植医学研究中心

为主体，整合肝胆外科、肿瘤科、传染科以及消化内科等学科，建立集食管曲张静脉出血预测和内镜套扎、微创手术、肝脏移植为核心技术的肝病治疗中心，突出特色和综合性诊疗优势。

---加强肾脏内科、血液透析中心、移植医学等学科的合作，建立肾内科治疗、腹膜透析、血液透析、肾脏移植等多种诊疗手段相结合的肾病治疗中心，以肾病治疗各相关学科临床技术的互补与融合，促进肾病治疗水平的全面提高。

---整合放射、超声、核医学等学科资源，组建医院影像介入诊疗中心，全力打造出独具特色的影像医学品牌。

亚专科建设试点：切实落实专病专科建设工作，全力扶持临床技术成熟、病源稳定、在重点方向上有所突破的专病诊疗项目，促进医院特色技术向更为细化的专业化方向发展。选择条件相对成熟的学科进行亚专科建设试点，加强对亚专科专业分工的检查和考核，建立和完善专科化建设的管理机制。引导和不断推进医院的专科化发展，努力提高专科化建设水平。

特需病房建设：重视和加强特需病房的建设，在逐步完善诊疗功能和基本设施的基础上，加强各学科的协作，建立以老年人常见疾病诊疗为特色的特需病房。

移植学科发展：进一步确立医院器官移植在国内先进的学术地位，将临床和基础应用研究作为主要发展方向。努力推进移植 DCD 工作的开展，争取成为 DCD 全国试点先进单位。

健康管理中心建设：继续发挥医院健康管理中心的品牌效应，选拔或引进健康管理学科人才，提升学科建设水平。开展以肿瘤预防为重点的特色检查项目，以及在新的医学模式指导下的心身健康管理项目，不断拓展新的服务领域。实现健康管理信息系统全面升级，达到体检信息与临床信息的共享和对接。

积极探索医院健康管理发展的新模式，尝试引进社会资本建设股份制高端健康会所，力争医院成为中华医学会健康管理学分会湖南省健康管理示范基地挂牌单位。

2.3.3. 完善教学基础体系，突出教学特色与优势

教学体系建设：以建设国家实验教学示范中心为动力，加强教学专职队伍培养，建立将教学效果考核、评估与绩效挂钩的激励机制。充分发挥国家、省、校级精品课程建设的示范辐射作用，努力创建双语教学示范课程。积极申报国家、省、校级课题和成果。以承担八年制临床教学为契机，完善课程体系建设和教学基地建设。积极参与“卓越医师培养计划”，努力培养高水平的医学人才。

研究生培养：全面加强研究生导师队伍建设，适当提高研究生待遇和导师补贴。以湖南省研究生培养过程质量评估为契机，加强研究生培养的环节质量管理，实行由科主任管理、导

师负责、指导小组分工指导相结合的集体培养制度，创新医学专业学位研究生培养与管理体系。

社会化服务：力拓展国家级临床技能训练中心的社会服务功能，逐步开放职业医师资格考试、进修医师、住院医师、全科医师、专科医师训练、以及社会各机构医务急救人员培训等医学继续教育内容。适应国家医改新形势，积极发挥大型公立医院对社区医生和乡村医生的培训职能。加强与世界发达国家临床技能培训中心的交流与合作，完善培训管理制度，并获得相关的培训认证资质。通过盘活医院教学资源，努力打造成一个面向社会的开放型的医学培训品牌。

2.3.4. 强化科研创新能力，提升科研服务临床水平

创新型团队建设：强化科研创新及科研基地特色，建设结构合理的科研创新团队，坚持学科交叉渗透和学科应用领域拓宽并举，建好医学与工科结合、基础与临床结合的特色基地，确保场地条件和资金投入，满足基地的科研需要。

科研平台建设：提升医学实验中心科研平台服务水平。加强医学实验中心与医院各个临床科室项目研究的合作，实行目标、计划、任务和指标考核的实验中心管理机制；启动以解决临床问题为主导的科学研究，进一步加强与国外发达国家的医学科研合作及交流。

学科与科研管理：加强对医院学科建设的领导，组织重点学科的遴选、申报、检查和评估，以重点学科建设推动全院各项科研工作。加大对科研项目、科研成果及 SCI 论文的支持力度，实行科研工作科主任问责制，将科室科研工作考评结果与年终奖挂钩。

2.3.5. 建立信息化管理体系，完善基建配套和后勤服务

物流信息化：以信息建设为基础，整合物流资源的流程管理系统，促进医院在财务、医技、药品、设备、后勤、耗材等方面与医疗活动的紧密协作，提高信息共享程度。通过物流系统建设加强财务监控，推行全成本核算，实现对医院经济运行中人流、物流、资金流的有效控制和管理。

成立信息学科教研室，将建设、服务、科研相结合，打破原始维护格局，适应新医改形势下医院发展需要。信息化发展不但是一项服务，也要提升成一门学科，扩大专业队伍和交叉学科建设，形成自主知识产权和自主开发队伍的信息团队，形成服务、建设、研究、教学、产业的信息化链条。规划 250 ㎡数据中心，为远程支援中心，大数据，移动互联服务，对接国家级互联互通平台。组建 48 芯的万兆光纤网络系统及安全专线，链接支援基地、医联体、医院内部办公区、行政区、家属区，对接中南大学，实现三网合一，为医教研及社会服务提供基础

网络保障。开展智能触控指示系统，提供病区触控屏、自助机、电子导诊屏、电子点餐等，为患者、医护、社会服务。

基本建设工程：调整医院基本建设总体规划，进一步完善医疗区功能设计，实现医院长远发展的科学布局。启动门、急诊楼改扩建工程，建设集门诊、急诊、医技于-体的多功能现代化门、急诊大楼，全面提升医疗服务能力，满足医院发展需要。

后勤服务：改进医院后勤服务模式，合理运作基建维修工程项目，实行方案设计与施工作业相分离的专业化部门负责制。对已实行社会化的后勤服务项目加强管理和监督。加强物资采购、申领及维修项目的监督、管理，降低物资消耗及维修成本。树立后勤为临床一线服务意识，建立并落实科室投诉制度、后勤工作及安全工作责任追究制度。扎实有效地推进医院节能工作，实行能源目标管理，努力创建长沙市节能示范单位。

第3章 项目建设的必要性和可行性

3.1. 项目建设必要性

3.1.1. 门急诊医技楼建设是医院做为区域医疗中心完善湖南省及长沙市卫生医疗事业区域规划的需要

湘雅三医院是湖南省以国内一流大学为依托，集医疗、教学、科研、预防、保健、康复于一体，是一所管理规范、服务一流、特色鲜明的三级甲等大型综合医院。医院注重高新技术的发展，形成了移植医学、微创医学、健康管理三大医疗技术品牌。

做为湖南省区域医疗中心近年来发展的瓶颈问题是:现有的硬件设施较为落后，尤其是现有建筑的建筑面积较小；且建筑结构过于落后，根本无法满足日益增长的医疗、人才培养和科学研究的需要，高级人才的流失成为近年来一个严重阻碍学科发展的问题，不但无法满足来自全国各地求医者的临床需要，许多国家级的科研课题、研究生培养都无法保质保量地在本地完成。

因此，要保持学科在全国医学界学术中心的地位，起到很好的中心辐射作用，带动我省其他卫生机构的科研、临床与人才培养工作，根据院区总规要求，建设门急诊医技楼以满足日益增长的国家和社会需求成为实现区域医疗中心的关键。

3.1.2. 门急诊医技楼建设是适应湘雅三医院学科建设和人才队伍建设的需求

湘雅三医院自开院以来，就极为重视原始创新，培养一流医学人才，注重对外合作与交流，建设成为国内一流、国际知名的高水平研究型医院是其发展的重要战略。

作为湖南省内综合技术实力及师资科研力量最强医疗机构之一，经过半个世纪的发展，医疗、教学、科研、对外交流等方面为湘雅三医院奠定了坚实的基础。医学生培养质量居国内领先水平。健全的教学管理制度、完善的教学质量监控体系、不断创新的教学方法和教学改革，为医学生的成长创造了良好的条件，医学生的理论水平和实践能力居全国高校前列。

但由于目前医院用地紧张，老旧建筑能提供的可用面积狭小，导致门急诊医技用房严重不足，门急诊病人虽逐年增加，但门急诊条件并未增加和改善，医护人员和病人就诊环境拥挤不堪，已不能满足现状要求。门急诊医技楼重建后，病人的就诊条件将得到极大的改善，不仅给更多病患带来福音，对提升医院水平也是极大的促进。

3.1.3. 门急诊医技楼建设能解决因医院基础设施不足，而影响正常业务开展带来的问题

湘雅三医院现开放床位规模约 1859 张。但是，现有门急诊大楼建筑面积仅有 1.2 万平方米，按日门诊量 1000 人次设计建造。近年来，来湘雅三医院就诊的患者数量呈井喷式增长。门诊大楼承载的患者就诊量接近当年设计能力的 4-5 倍，原设计负荷和各功能区域划分已经远不能满足日益增长的业务需求。门诊诊室空间狭小、空气混浊，诊室外的等候区内挤满患者及家属，患者就诊环境相当恶劣。

现有门急诊楼内部原有空间布局已经无法扩展，既不能适应当前医疗业务和就医需要，也无法满足医院发展目标的需求。院区的发展离不开医疗条件的支撑，门急诊医技楼建设已经成为十分必要的事情。

3.1.4. 门急诊医技楼建设有利于医院的业务发展以及更合理的整合医疗功能

伴随着我国改革开放的步伐，社会经济的迅速发展，人们生活水平不断提高，医院的发展迎来了新的机遇和挑战。湘雅三医院通过国家百姓放心医院创建、全国三级甲等医院评审等工作，建立院内“以评促建，持续改进”的长效机制，不断推进医疗质量与安全管理，增强社会服务能力，满足人民日益增长的医疗卫生需求。医院注重高新技术的发展，形成了移植医学、微创医学、健康管理三大医疗技术品牌。

湘雅三医院拟在现址东边新建门急诊医技楼，优化院区整体医疗流程，改善病患就医环境，提高医院接诊能力。改善流程混乱、缓解业务用房严重不足带来的种种问题。这不仅对医院发展具有现实意义，同时也会对湖南省医疗事业产生极大促进作用，对患者的就医环境质量、心理健康发展产生深远影响。

3.1.5. 门急诊医技楼建设结合“十二五、十三五”发展规划，有利于建设国际先进、国内一流的绿色医院

深刻理解发展作为医院的第一要务的基本宗旨，建立起与现代化医院发展相适应的基础建设和保障体系。立足现有医疗区的合理改造、优化和拓展，把现有医疗区建设成为人性化、流程合理的绿色医院。按医院近期总体发展规划，并结合医院远期规划，加速门急诊医技楼的建设，为“十三五”基本建设工作创造条件。

“十二五”规划完成时，保证医疗区环境符合医院总体发展要求，为门急诊医技楼的建设提供平台。“十三五”规划期间，医院将在党政的领导下，以保证医疗正常运转为前提，朝着改善就医环境、整合医疗资源，建设国际先进、国内一流的绿色医院目标迈进。

3.2. 项目建设可行性

1. 技术的可行性：通过对门急诊医技楼建设方案的设计和类比、以及对建筑节能及绿建方案的详细分析，得出本项目在技术上是可行的。

2. 财务及经济的可行性：本项目财务内部收益率高于行业基准收益率，财务净现值大于零，投资回收期低于行业基准投资回收期，借款偿还能满足贷款机构要求，项目各年的财务状况也较好，具有一定的抗风险能力。因此，从财务角度，项目是可行的。

3. 组织的可行性：建设期间为确保项目建设的质量和进度，将成立工程建设领导小组和建设指挥部负责项目建设，各小组人员安排合理，分工明确，保障了此项目的组织可行性。

4. 社会可行性：项目建设可以加快湖南省、长沙市医疗卫生事业的发展，更好的满足新形势社会经济发展对综合性医院临床、科研、教学工作提出的新要求；同时项目的实施，可以促进湖南省、长沙市的社会稳定和经济发展。项目建设对湖南省、长沙市的社会、经济和文化的发展会有较大的促进作用，项目与所在地区有较强的互适性，社会可行性良好。

5. 风险因素控制的可行性：项目建设没有拆迁安置风险；项目设计风险、项目施工影响环境风险及项目运营影响环境风险很小；项目建设合同及劳资纠纷风险较小但不排除会发生个体矛盾冲突的可能；不可预见风险很小甚至有可能为零。项目建设可能引发的不利于社会稳定的风险程度很低且可控，根据国家发展改革委有关文件要求，判定项目风险等级为“低风险”，不会引发大规模群体事件、负面舆论炒作和激烈的矛盾冲突，不会对社会稳定产生较大影响。在风险因素控制上是可行的。

第4章 项目建设需求面积分析

4.1. 需求分析内容说明

国家卫生计生委 1985 年卫计字第 243 号批复湘雅三医院为 1000 张床位。

但随着湘雅三医院的快速发展及 2008 年外科楼的建设、放疗中心、健康管理中心的完成，湖南省卫生厅、省发展和改革委员会、省财政厅、省机构编制委员会根据湘雅三医院的实际情况下发湘卫函〔2010〕60 号同意湘雅三医院在原有病床 1000 张的基础上，扩增病床编制至 2200 张。湘雅三医院实际床位数已达到 1859 张（详见表 4-1）。

根据 2016 年 7 月根据国家卫计委对湘雅三医院总体发展建设规划的批复，医院规划床位 1800 张。

表 4-1 **医院现有床位分布表**

	科室	床位数	合计
内科楼	1 病区传染科	48	712
	2 病区肿瘤科	50	
	3 病区呼吸内科	51	
	4 病区肿瘤科	37	
	4 病区皮肤科	12	
	5 病区儿科	48	
	6 病区内分泌科	52	
	7 病区神内科	49	
	8 病区神内科	49	
	9 病区中医科	31	
	9 病区呼吸内科	16	
	10 病区肾内科	47	
	11 病区消化内科	49	
	12 病区消化内科	22	
	12 病区心内科	26	
	13 病区心内科	49	
	13 病区 CCU	8	
	14 病区血液内科	52	
	内科病室 ICU	8	
	神经内科 ICU	8	
外科楼	15 病区烧伤整形科	31	1003
	15 病区口腔科	10	
	16 病区烧伤科	36	
	17 病区神经外科	17	

	17 病区眼科	25	
	18 病区神经外科	42	
	19 病区妇科	46	
	20 病区心胸外科	37	
	21 病区妇科	46	
	22 病区妇科	48	
	23 病区产科	40	
	24 病区耳鼻喉科	45	
	25 病区耳鼻喉科	47	
	25 病区普外科	45	
	26 病区骨科	44	
	27 病区骨科	47	
	28 病区泌尿外科	45	
	29 病区泌尿外科	47	
	31 病区普外科	46	
	32 病区普外科	45	
	33 病区普外科	46	
	34 病区普外科	46	
	35 病区移植科	38	
	36 病区移植科	22	
	36 病区移植 ICU	7	
	NICU	34	
	ICU 病室	21	
移植中心	37 病区	25	93
	38 病区肾内科	42	
	39 病区内分泌科	26	
放疗中心	40 病区肿瘤科	45	45
旧门急诊楼	急诊综合病房	6	6
共计：1859			

随着国家医改制度的大力推行，分级诊疗制度作为推行重点，本次门急诊医技楼建设时，院区将按 1800 病床规模进行配套门诊、急诊和医技用房的设置。1800 床在院区的分布如下表（详见表 4-2）所示。

表 4-2　　**1800 床规划床位分布表**

	科室	床位数	合计
内科楼	1 病区传染科	46	692
	2 病区肿瘤科	47	
	3 病区呼吸内科	50	
	4 病区肿瘤科	35	
	4 病区皮肤科	12	
	5 病区儿科	47	
	6 病区内分泌科	51	

	7 病区神内科	48	
	8 病区神内科	48	
	9 病区中医科	30	
	9 病区呼吸内科	15	
	10 病区肾内科	46	
	11 病区消化内科	48	
	12 病区消化内科	21	
	12 病区心内科	25	
	13 病区心内科	48	
	13 病区 CCU	8	
	14 病区血液内科	51	
	内科病室 ICU	8	
	神经内科 ICU	8	
外科楼	15 病区烧伤整形科	29	973
	15 病区口腔科	10	
	16 病区烧伤科	34	
	17 病区神经外科	17	
	17 病区眼科	25	
	18 病区神经外科	39	
	19 病区妇科	45	
	20 病区心胸外科	35	
	21 病区妇科	44	
	22 病区妇科	46	
	23 病区产科	39	
	24 病区耳鼻喉科	43	
	25 病区耳鼻喉科	44	
	25 病区普外科	44	
	26 病区骨科	43	
	27 病区骨科	46	
	28 病区泌尿外科	44	
	29 病区泌尿外科	46	
	31 病区普外科	45	
	32 病区普外科	44	
	33 病区普外科	45	
	34 病区普外科	45	
	35 病区移植科	37	
	36 病区移植科	22	
	36 病区移植 ICU	7	
	NICU	34	
	ICU 病室	21	
移植中心	37 病区	25	88
	38 病区肾内科	38	
	39 病区内分泌科	25	

放疗中心	40 病区肿瘤科	41	41
旧门急诊楼	急诊综合病房	6	6
共计：1800			

此次门急诊医技楼可研对应 1800 床位进行建设，根据综合医院建设标准，门急诊量与编制床位的比值适宜为 3:1，由此推算，门急诊总量约为 1800*3=5400 人/天，故此次门急诊医技楼围绕 5400 人/天进行建设。

4.2. 总建筑面积计算

4.2.1. 综合医院七项用房

根据《综合医院建设标准（2008 年版）》，按床位 1800 床推算，综合七项的建筑面积应为 S1=1800×90=162000 ㎡，面积分配及现状与标准面积差值如下表（表 4-3）所示：

表 4-3　　**1800 床医院综合七项标准面积与现状面积对比表**

名 称	比例（%）	1800 床标准	现状面积（㎡）	与标准面积相差（㎡）
急诊	3	4860.00	11777.34	-17382.66
门诊	15	24300.00		
医技	27	43740.00	15934.00	-27806.00
住院	39	63180.00	59110.41	-4069.59
保障系统	8	12960.00	12010.55	-949.45
行政用房	4	6480.00	5857.00	-623.00
院内生活	4	6480.00	5585.46	-894.54
合计	100	162000.00	110274.76	-51725.24

4.2.2. 单列项目房屋

表 4-4　　**湘雅三医院单列项目房屋建筑面积指标（㎡）**

项目名称	单列项目房屋建筑面积	现有设备统计	未来 5-10 计划配置设备数量	总数目	总面积（m2）
医用磁共振成像装置（ＭＲＩ）	310	2	3	5	1550
Ｘ线电子计算机断层扫描装置（ＣＴ）	260	4	2	6	1560
数字减影血管造影Ｘ线机（ＤＳＡ）	310	4	4	8	2480
血液透析室（10 床）	400	44 床	26 床	70 床	2800
洁净病房（4 床）	300	88 床	40 床	128 床	9600
直线加速器	470	2	0	2	940

核医学（含ＥＣＴ）	600	1	0	1	600
总计 S2=					19010

◆ 磁共振成像装置（MRI）

根据综合医院的一般运行状况，住院病人 MRI 检查的比例约为 5～7%；门诊病人 MRI 检查的比例约为 1～2%；现在每台 MRI 平均每小时的检查人数是 4 人，以 10 小时计算，每天每台机器的总检查人数为 40 人。

根据院区发展规划，门诊患者日平均数将达 5000 人，按照 1.5%需要进行 MRI 检查，每天需进行 MRI 检查的门诊患者约 75 人；规划病床数为 1800 张，按照 6%检查需要进行 MRI 检查计算，每天需进行 MRI 检查住院患者约 108 人。合计每天需进行 MRI 检查的患者约 183 人。按照每台 MRI 每天扫描 40 人，一共需要约 183/40=5 台。

医院现有 2 台 MRI，本次门急诊楼医技楼设计配置 2 台 MRI，预留 1 台舱位，合计 5 台。

◆ X-射线计算机体层摄影装置（CT）

根据综合医院的一般运行状况，住院病人 CT 检查的比例约为 8～12%，门诊病人 CT 检查的比例约为 2～4%，现在平均每台 CT 每小时做的人数是 6 人，以 10 小时计算，每天每台机器的总检查人数为 60 人。

根据发展规划，门诊患者日平均数将达 5000 人，按照 3%需要进行 CT 检查，每天需进行 CT 检查的门诊患者约 150 人；规划病床数为 1800 张，按照 10%检查需要进行 CT 检查计算，每天需进行 CT 检查住院患者约 180 人。合计每天需进行 CT 检查的患者约 330 人。按照每台 CT 每天扫描 60 人，一共需要约 330/60≈6 台。

医院现有 4 台 CT，本次门急诊医技楼设计配置 2 台，合计 6 台

◆ X 线数字减影装置（DSA）

根据规划 1800 张床位，按照 5%需在 DSA 下进行微创治疗，此类患者平均住院日为 7 天，每月 1800*5%*28/7=360 人。根据医院的一般运行状况，一台 DSA 设备每月约只有 40-50 个患者能得到治疗机会。所以医院未来需要 360/45≈8 台进行介入。

医院现有 DSA4 台，本次门急诊医技楼设计配置 3 台 DSA，预留 1 个舱位，合计 8 台。

◆ 血透中心

医院现有血透床位数 44 床，拟将血透中心搬迁至新建门急诊医技楼中，并新增 26 床，合计共 70 床。

4.2.3. 教学用房

湘雅三医院为中南大学附属医院，现有各级学生 1939 人，本科生 1225 人，研究生 714

人，根据《综合医院建设标准》第 20 条，附属医院按 10 ㎡/学生，教学建筑面积：S3=1939x10=19390 ㎡。

4.2.4. 培训用房

湘雅三医院 2004 年开始面向社会招收住院医师规范化培训学员，是湖南省首家开展住院医师及全科医生规范化培训单位,共承担 320 名全科医师（其中全科医生 240 名，中南大学 3+2 助理全科医生 2014 年 50 人，2015 年 30 人）规范化培训任务。按照 12 ㎡/人的标准建设全科医生培训学员宿舍，10 ㎡/人的标准建设全科医生教学用房，临床技能模拟训练中心按 2000 ㎡考虑。依照此标准，核算出全科医师培训所需建筑面积为 9040 ㎡（表 4-5）。

表 4-5　　培训用房面积测算

建设内容	各楼层主要使用功能	测算依据及标准	所需建筑面积（㎡）
全科医生临床培养基地	全科医师培训临床模拟	临床技能模拟训练中心根据承担培训任务，按照2000㎡规模测算	2000
	全科医师培训教学	320人，按10㎡/人的标准测算	3200
	全科医生培训学员宿舍	320人，按12㎡/人的标准测算	3840
小计:　　建筑面积S4			9040

4.2.5. 科研用房

根据《综合医院建设标准》第 19 条，承担医学科研任务的综合医院，应以副高及以上专业技术人员总数的 70%为基数，按每人 32 ㎡的标准另行增加科研用房。目前医院副高级职称以上人数为 357 名，则科研用房建筑面积应为：S5=357*70%*32=7997 ㎡

4.2.6. 动物实验室

动物饲养用房饲养的动物类别和数量如下：

1)SPF 大小鼠（大鼠约 1000 只，小鼠约 2000 只）：规划设计是每个饲养间外层为常规实验室，里层为饲养室。需大鼠饲养间（饲养室+实验室，下同）3 间，以饲养室 40 ㎡，实验室 20 ㎡计算，共 180 ㎡，需小鼠饲养间 2 间，以饲养室 40 ㎡，实验室 20 ㎡计算，共 120 ㎡，合计 300 ㎡，检疫室 40 ㎡，洁库 40 ㎡，洗消间及高压灭菌 100 ㎡，贵重仪器室 40 ㎡，更衣风淋室机房等辅助设施 100 ㎡。

代谢实验室 70 ㎡

行为学实验室 120 ㎡

动物血液生化等检验室：50 ㎡。

小计：300 ㎡+40 ㎡+40 ㎡+100 ㎡+40 ㎡+100 ㎡+70 ㎡+120 ㎡+50 ㎡=860 ㎡。

2)基因敲除模式动物（小鼠 5000 只）：规划设计是每个饲养间外层为常规实验室，里层为饲养室。需饲养间 5 间，以饲养室 40 ㎡，实验室 20 ㎡计算，共 300 ㎡，胚胎冻存室 60 ㎡，剖腹产操作室 60 ㎡；

小计：300 ㎡+60 ㎡+60 ㎡=420 ㎡。

3)兔豚鼠（兔约 300 只，豚鼠 100 只）：40 ㎡饲养室，以放置 5 架 12 个兔笼位的饲养架计算，需饲养室 5 间，共 200 ㎡，检疫室 30 ㎡，饲料存储室 30 ㎡，清洗间 30 ㎡，治疗间 30 ㎡，手术室 90 ㎡，更衣室 20 ㎡。

小计：200 ㎡+30 ㎡+30 ㎡+30 ㎡+30 ㎡+90 ㎡+20 ㎡=430 ㎡

办公区域、库房等区域 200 ㎡

楼道走廊等其他 200 ㎡

以上建筑面积共计：S6=860+420+430+200+200=2110 ㎡。

4.2.7. 防保健用房

根据《综合医院建设标准》第 18 条，综合医院内预防保健用房的建筑面积，应按编制内每位预防保健工作人员 20 ㎡增加建筑面积，现有预防保健工作人员 4 人，预防保健用房面积 S7=4*20 ㎡=80 ㎡

4.2.8. 健康体检

健康管理科是中南大学湘雅三医院重点投入建设的二级临床学科，也是医院精心打造的预防保健特色品牌学科。2013 年成为 “全国健康管理示范旗舰单位”，同年被评为“中国最具影响力的十大健康管理机构”和“中国百佳最受消费者信赖的健康管理机构”。率先在国内首建“慢性病三级管理标准体系”和“体检人群健康风险评估颜色预警机制”，是体检行业三大标准——体检首页、健康问卷、中国健康体检基本项目专家共识及“中国体检人群心血管病风险筛查与管理专家共识”和“体检人群颈动脉超声检查规范”起草单位。全国首创“心脑血管与代谢性疾病早期筛查与干预”、“肿瘤早期风险与女性两癌风险预测预警”及“功能医学和抗衰老”等六个健康管理特色亚专科。2014 年体检总人次 11.6 万余人，位居省内第一。可日接待体检 800 余人（普通体检 700 余人、全面体检区 100 余人）。在医疗区内现有健康管理

中心建筑面积 4231 ㎡。S8=4231 ㎡

4.2.9. 锅炉房

湘雅三医院现有锅炉房面积约 2222 ㎡。S9=2222 ㎡

4.2.10. 地下车库

按照《长沙市城市规划管理技术规定》，和长沙市建设项目交通影响评价技术导则，停车库面积计算如下：

机动车：按地上建筑面积 225720 ㎡（1.2 车位/100 ㎡建筑面积）计算，机动车总停车数量为 225720/100*1.2=2709 辆，考虑现状情况，按双层立体停车库每车位 25 ㎡，地面停车占 20%，地下停车占 80%计算，机动车库建筑面积为：2709 辆*80%*25 ㎡/辆=54180 ㎡。

根据《综合医院建设标准》分析计算，湘雅三医院规划总建筑面积为:

S 总=S1+S2+S3+S4+S5+S6+S7+S8+S9+S10=281038 ㎡

4.2.11. 规划总建筑面积

经测算，医院可建面积为 281038 ㎡，拆除旧建筑物总建筑面积为 6460 ㎡，保留建筑面积为 143915.40 ㎡，剩余可建设的面积为 137122.60 ㎡（详见表 4-6）。考虑到医院门急诊医技用房严重不足，现有的门诊楼存在安全隐患、医疗流线不合理，我们拟在现有门急诊楼东面区域规划建设新的门急诊医技大楼。

表 4-6 规划保留/拆除建筑表

保留建筑表（保留建筑总面积：143915.40 ㎡）				
序号	建筑名称	建筑面积（㎡）	主要功能	规划拆除或保留
1	门诊楼	12257.85	门诊	规划保留
2	出入院部结算中心	176.00	后勤	规划保留
3	健康管理中心	7253.00	体检办公	规划保留
4	CT 用房	494.00	放射	规划保留
5	医技楼	7799.00	医技、科研	规划保留
6	移植中心(干部医疗中心)	5822.00	病房	规划保留
7	放疗中心工程	3948.00	医疗	规划保留
8	病房楼（内科楼）	21765.00	病房	规划保留
9	物流支持系统连廊	1253.55	后勤	规划保留
10	水泵房	105.00	保障	规划保留
11	水电应急改造工程	450.00	后勤	规划保留

12	外科楼	70890.00	病房、手术	规划保留
13	垃圾站	600.00	后勤	规划保留
14	综合楼	8500.00	办公	规划保留
15	制氧中心	347.00	医疗	规划保留
16	动力中心	2255.00	后勤	规划保留

拆除建筑表（拆除建筑总面积：6460 ㎡）				
序号	**建筑名称**	**建筑面积（㎡）**	**主要功能**	**规划拆除或保留**
1	大门及辅助用房	1280	后勤、保卫	规划拆除
2	校友楼（美容中心）	1600	美容科	规划拆除
3	污水处理房	276	后勤	规划拆除
4	病案室	520	后勤	规划拆除
5	动物实验中心	500	科研	规划拆除
6	药库	424	后勤	规划拆除
	物流中心	1860	后勤	规划拆除

规划拆除 7 处建筑中，除污水处理站须做转运方案外，其余建筑可待新建建筑建成后再行拆除，不受影响，

4.3. 医院总体发展建设规划实施情况

国家卫生计生委 1985 年卫计字第 243 号批复湘雅三医院 1000 张床位，但随着湘雅三医院的快速发展及 2008 年外科楼的建设、放疗中心、健康管理中心的完成，湖南省卫生厅、省发展和改革委员会、省财政厅、省机构编制委员会根据湘雅三医院的实际情况下发湘卫函（2010）60 号同意湘雅三医院在原有病床 1000 张的基础上，扩增病床编制至 2200 张。湘雅三医院实际床位数已达到 1859 张。随着国家医改制度的大力推行，分级诊疗制度作为推行重点，将会影响到院区的门急诊量和床位数，为避免新门急诊医技楼建设完成后不能适应分级诊疗制度的推行而导致大量面积闲置，本次门急诊医技楼建设按 1800 张床位进行规划。

4.4. 门急诊医技楼单体建设规模测算

近年来，随着长沙河西城区开发力度加大，湘雅三医院门诊人次一直保持上升趋势。2015 年门诊量已达到 114.30 万人次。同时，通过将湘雅三医院过去 15 年门诊业务增长情况按 5 年一分计算年均增幅可以看出，门诊人数增长率在逐步降低。考虑到湖南湘江新区发展规划（2016-2025 年）常住人口 2020 年预测年均增长率 5.01%，2025 年预测年均增长率 4.72%，预测湘雅三医院未来年门诊业务也以 5%的速度增加，到 2025 年门诊量约为 186.19 万，日门诊

量约为 7273 人次。

表 4-7 湘雅三医院过去 15 年门诊业务增长

项目	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
年门诊量(万人次)	9.7	12.2	13.7	18.7	26.6	30.4	35.9	47.1	59.9	67.2	75.4	89.1	100.9	111.68	114.30
年增幅（%）	28.78	25.16	12.58	36.49	42	14.23	17.96	31.2	27.22	12.26	12.23	18.18	13.19	10.69	2.35
5 年年均增幅	29.00					20.57					11.33				

2015 年急诊量为 14.80 万人次，也按 5%的年均增幅预估，到 2025 年急诊量约为 24.10 万，日急诊量约为 661 人次。日门急诊量约为 7973 人，与编制床位数比值为 4.41:1。

现对拟建的门急诊医技楼功能和规模测算分析如下：

4.4.1. 门诊各科室所需面积分析

根据《综合医院建筑设计规范》，各科门诊量一般占总门诊量比例如下表（表 4-8）所示：

表 4-8 各科门诊量占总门诊量比例

科别	占门诊总量比例
内科	28%
外科	25%
妇科	15%
产科	3%
儿科	8%
耳鼻喉、眼科	10%
中医	5%
其它	6%

门诊量的多少很大程度上决定了各门诊科室所应配备的医生数量、诊室数量、等候区大小及对应的配套用房面积。但是由于每个医院有自己的特性，故根据中南大学湘雅三医院的实际门诊状况（2015 年），大致推算出各科门诊面积为总门诊面积的对应百分比数

表 4-9 各科实际门诊量占总门诊量比例

科别	占门诊总量比例	门诊量（人/年）
内科	23.82%	272231
外科	15.06%	172134
妇科	12.16%	138981

产科	4.55%	51972
儿科	11.84%	135293
耳鼻喉、眼科	7.73%	88305
中医	0.54%	6223
其它	24.31%	277876

此次门急诊医技楼建设方案中门诊各科室的详细数据如下表（表 4-10）所示：

表 4-10　门诊各科室设计面积测算

分区名称	科室名称	面积（㎡）	所占总门诊比例	总面积（㎡）
（一）门诊	内科	5855.72	29.35%	19953.55
	外科	4928.55	24.70%	
	妇科、产科	2023.37	10.14%	
	儿科	1811.50	9.08%	
	耳鼻喉、眼科	2161.15	10.83%	
	中医	247.85	1.24%	
	其它	2925.41	14.66%	

以上表格数据中各分科据如下：

1、内科：包含普通内科、呼吸内科、内分泌科、神经内科、肾内科、消化内科、心内科、血液内科、肿瘤科等科室，各科室的面积配比根据科室的日门诊量推算，并根据各科室的特性和相互关系布置。

2、外科：包含神经外科、心胸外科、泌尿外科、血管外科、美容外科、骨科、脊柱外科、烧伤科等科室，各科室的面积配比根据科室的日门诊量推算，并根据各科室的特性和相互关系布置。

3、妇产科：妇科是日门诊量所占比值门诊中日门诊量很高的科室，此次可研方案中将妇科和产科设置在 6 层，有电梯直达且与妇科配套医技检查相邻设置。

4、儿科：儿科患者年龄较小且有较多陪护人员，将儿科门诊设置在 4 层，并在 1 层设置有专门的儿科门厅和筛查，有电梯直达 3 层的儿科诊区，考虑到儿童喜动的特性，在儿科诊区

相邻处设置了儿童活动室。

5、耳鼻喉、眼科：耳鼻喉也是日门诊量所占比值门诊中日门诊量很高的科室，将耳鼻喉科、眼科等放置在 10 层。

6、中医：将中医门诊和中医治疗临近设置，均设置在 9 楼。

7、其它：门厅、收费挂号、门诊办、移植科、干部门诊、心理咨询、公共科室、简易门诊、其他门诊等。设计面积比例大致符合各科门诊的人数比例推算。

4.4.2. 急诊各科室所需面积分析

本次设计按急诊量 661 人/天进行布置（详见表 4-11）。

表 4-11　　急诊各科室所需面积分析

分区名称	科室名称	面积（㎡）	所占比例	面积规模描述	总面积（㎡）
急诊	急诊手术、EICU	651.07	10.85%	含两间急诊手术室和 5 床 EICU	6000.68
	急诊输液	350	5.83%	急诊输液=661*28%，约为 186 人/天	
	急诊留观	1953.82	32.56%	根据《综合医院建设标准》中门急诊量与床位数配比可推算出，留观床位=1186/3，约为 62 床，此次按 50 床布置	
	急诊诊区	1996.43	33.27%	诊室间数=661/60，为 11 间，此次设计按 10 间进行布置；	
	急诊抢救	1049.52	17.49%	抢救区包含抢救、清创、洗胃等。	

4.4.3. 医技各科室所需面积分析

此次门急诊医技楼可研中，医技部分主要考虑在建筑的西端。除以下表格统计的医技数据外，设置在门诊诊区内的医技未单独统计面积（因大部门诊诊区，为两边设置诊室，中间设置检查用房，无明显分界，故这部分医技统一归类于门诊各科室内，这类医技用房总面积约 3000 ㎡）。

表 4-10 医技各科室所需面积分析

分区名称	科室名称	面积（㎡）	所占医技比例	面积规模描述	总面积（㎡）

普通医技	手术	2835.05	17.69%	共手术室 14 间，手术室设置在 11 层，有楼梯直达。包括日间手术中心和门诊手术。	16022.19
	血透中心	2164.08	13.51%	设置在 9 层	
	内镜中心	2366.74	14.76%	设置在 8 层	
	DSA 中心	2164.08	13.51%	设置在 7 层。	
	功能影像、功能检查	2164.08	13.51%	设置在 6 层，设置有 B 超、彩超和心电图，并设置了大量服务于妇产科的配套检查	
	放射科	2164.08	13.51%	设置在 5 层，放射科包含单列用房的 MRI 和 CT	
	检验中心	2164.08	13.51%	设置在 4 层	

本次建设在新建门急诊楼中设置血透中心、内镜中心，将原有血透中心、内镜中心迁至此处，原址改造另做他用。新建检验中心、DSA 中心，原检验科、DSA 维持现状。

4.4.4. 地下室

本项目已获得长沙市公安局交通警察支队《关于对“中南大学湘雅三医院门急诊医技楼项目交通影响评价报告”的审查意见》，其中本次建设所需配建车位数为 620 辆。

地下共设置三层，负一层层高为 6.9m，建筑面积为 5067.27 ㎡，车位共 245 辆，其中包含普通停车 197 辆，无障碍车位 3 个。负二层层高为 6.9m，建筑面积为 5067.27 ㎡，其中包含普通停车 196 辆，无障碍车位 3 个。负三层层高为 6.9m，建筑面积为 5067.27 ㎡，其中包含普通停车 227 辆，无障碍车位 4 辆。综上所述，车位数共 620 辆。

4.4.5. 各分区面积分析

综上所述，此次门急诊医技楼建设中，门诊、急诊及医技的实际比例配比如下表（表 4-11）所示。

表 4-11　　各分区面积表

分区名称	面积（㎡）	所占比例	总面积（㎡）
门诊（含商业）	19953.55	34.09%	58530.62

急诊	6000.68	10.25%	
医技	16022.19	27.38%	
日间病房	1352.4	2.31%	
地下车库及设备用房	15201.8	25.97%	

第5章 场址现状说明

5.1. 场址现状

区位条件：湘雅三医院位于长沙市岳麓区桐梓坡路 138 号，其范围西边毗邻中南大学湘雅医学院，东至岳华路，南至桐梓坡路，北至银双路。距长沙市政府约 1 公里，岳麓区政府约 1.8 公里，距汽车西站约 3.3 公里。

区内已建防洪排涝体系，不会被洪水淹没；未发现泥石流、滑坡等影响场地不稳定性的不良地质作用；场地内不存在可液化地层，场内未发现埋藏的古河道、沟、浜；场地内存在较多的地下管道及管线等埋藏物，施工前应查清；场地是稳定的，可进行门急诊医技楼的建设。

拟建门急诊医技楼场址位于院区东南角，南向临桐梓坡路，东向临岳华路。具体位置如下图：

湘雅三医院位置图

5.2. 基础设施

5.2.1. 道路交通

湘雅三医院总体规划拟在原址分阶段重新建设。规划所占用地为院区自有用地，地块东侧临岳华路，西侧为与湘雅医学院的内部路，南侧为桐梓坡路，北侧为银双路，目前到达医院

有 13 条线路公交车，交通便利。

5.2.2. 给、排水管道

区域内城市供水环状管网早已形成。东南向有一污水处理站。医院现有污水处理站须迁移位置满足门急诊医技楼的建设需要，故污水处理站迁移方案在本项目内先行建设。（迁移方案详见第 6 章污水处理站方案设计说明）。

5.2.3. 雨水

屋面雨水直接排至室外地面，由道路雨水管网系统收集流入市政雨水管道。

5.2.4. 供热

现有供热情况如下：

蒸汽锅炉：4 台，4 吨每小时每台

热水锅炉：2 台，2.3 兆瓦每台

直燃机：4 台，300 万卡每台。分两个系统，其中 2 台专供外科楼，另 2 台供医疗区和家属区。

医院原有 4 台直燃机未预留新建门急诊医技楼空调冷热负荷。新建门急诊医技楼另设冷热源系统，冷源采用 1 台制冷量为 1000RT（3516kW）的 离心式冷水机组，1 台制冷量为 400RT（1406kW）的螺杆式冷水机组，冷冻水供回水温度 7/13℃。裙房屋顶设置 2 台流量为 400m3/h，1 台流量为 350m3/h 的方形横流式冷却塔，冷却水供回水温度为 37/32℃。热源采用 2 台额定制热量为 1400kW 的燃气/油两用真空热水锅炉，热水供回水温度为 60/50℃。

5.2.5. 燃气

燃气管线直径为φ200 ㎜；燃气管线入口位置在桐梓坡路上，能满足此次规划后用气量的要求。

5.2.6. 供电情况

现有供电情况如下：

医疗区：11430 千伏安，分四个配电间。

总配：6400 千伏安，在外科楼负二层

医技楼：1430 千伏安

健康管理中心：1600 千伏安

动力中心：2000 千伏安

考虑现有两路 10kV 已带容量 11430kVA,而每路 10kV 所带容量原则不得超 8000kVA，则现有院区两路 10kV 所带容量趋于饱和。而根据总体发展建设规划，后期建设还有规划在内的 3 栋大楼建设，所以本项目及后期建设用电考虑从市政另进两路 10kV，独立供电给后期建设建筑。

5.2.7. 通讯

项目所在地通讯系统功能完善，建立了宽带网络、移动通讯、数字传输、程控电话等通讯网络，与世界各地联系快捷通畅，能保证建成后的通讯要求。

5.2.8. 有线电视

由院外市政引来有线电视信号，进入前端箱后直接由分支器供给各个房间。

5.3. 自然条件

5.3.1. 地形、地势

拟建场地呈不规则“L”字形，东西向最宽处约 300 米，南北向约 425 米。建设地处城市中心区，地势南低北高。

5.3.2. 工程地质

根据建设方提供的同地块地质报告，地质条件良好，根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），长沙市区的地震动峰值加速度分区 g=0.05，对照项目建设场地地震基本烈度为 VI 度。

5.3.3. 气象

长沙市地处湖南省东部偏北地带，根据湖南气候区划图，长沙位于湘中气候区北部，该地区气象资料如下表（表 5-1）：

表 5-1　　长沙市气象条件表

气温	年平均 17.3℃
	最高 40.6℃
	最低-11.3℃
相对湿度	年平均 80%

	最热月平均 75%
	最冷月平均 81%
降水量	年平均 1389.8 毫米
蒸发量	年平均 1382.2 毫米
最大积雪厚度	20 厘米
年平均降雪天数	8.8 天
全年日照时数	1677.2 小时
无霜期	274.7
最大风速	20 米/秒
主导风向	全年为西北风，夏季为南风

5.3.4. 水文

区域动向为湘江一级支流——浏阳河，浏阳河发源于浏阳市大围山，自东向西蜿蜒而来，流经浏阳市、长沙县和长沙市雨花区、芙蓉区，至长沙市开福区落刀咀、成家屋场汇入湘江，浏阳河全长 222 公里，浏阳河长沙段是从榔梨至落刀咀，全长 22km，河面宽为 220~400m，主要水文季度平均水位为 30.29m，最高水位为 38.93m（200 年一遇），100 年一遇最高水位为 37.43m，最低水位为 28.61m，最大流量为 510m³/s，枯水期流量（保证率 95%）为 11.5m³/s，流速为 0.1~0.2m/s。浏阳河长沙段坡比降仅为 0.153‰。流域面积 3960 平方公里，占长沙市总面积的 31.67%，是流域人民生活、生产的重要水源。

第6章 建设方案

6.1. 总体规划方案

6.1.1. 编制依据

《综合医院建设标准》 建标[2008]164 号

《综合医院建筑设计规范》 GB51039-2014

《民用建筑设计通则》 GB50352-2005

《无障碍设计规范》 GB50763-2012

《建筑设计防火规范》 GB50016-2014

《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015

《湖南省公共建筑节能设计标准》 DBJ43/003-2010

《总图制图标准》 GB/T50103-2010

《建筑制图标准》 GB/T50104-2010

工程建设标准强制性条文（2013 年版房屋建筑部分）

《湖南省绿色建筑评价标准》DBJ43/T004-2010

《绿色建筑评价标准》GB/T 50378—2006

《车库建筑设计规范》JGJ100-2015

6.1.2. 规划理念

体现现代医院设计、追赶国际一流医疗服务设施，建成一个基础设施完善、交通便捷、环境优美、专业配套齐全的大型高水平研究型医院。

6.1.3. 规划目标

配合医院发展与管理，实现现代化、人性化、数字化、生态化的宏观理念。本方案提出以下基础性目标：

1. 功能一流：功能结构性强、体系完整、流线畅通的医院
2. 建筑一流：突出医院建筑形象，实现绿色、环保、节能的建筑。
3. 环境一流：以高品质的医疗环境及景观环境为核心的医院

6.1.4. 规划结构

尊重区域城市规划、尊重地域现状，确定了一心和三区相结合的规划手法。这个规划结构将各功能板块有效组织，形成湘雅三医院的总体规划格局。

一心：

指以医院中心公园为景观核心的区域，可称为医院的绿心，被三区围绕在中间。

三区：

医疗区——位于基地的东面和南面，包括医院门诊、急诊、医技等联系最为密切的功能板块。主要建筑为：新门急诊医技楼、门急诊旧楼、健康管理中心、放疗中心、移植中心、外科楼、内科楼。

教学科研区——位于基地的西北侧，临中南大学湘雅医学院，区域相对独立，人员流线不会与医疗区人员流线交叉。主要建筑为：新建科教楼。

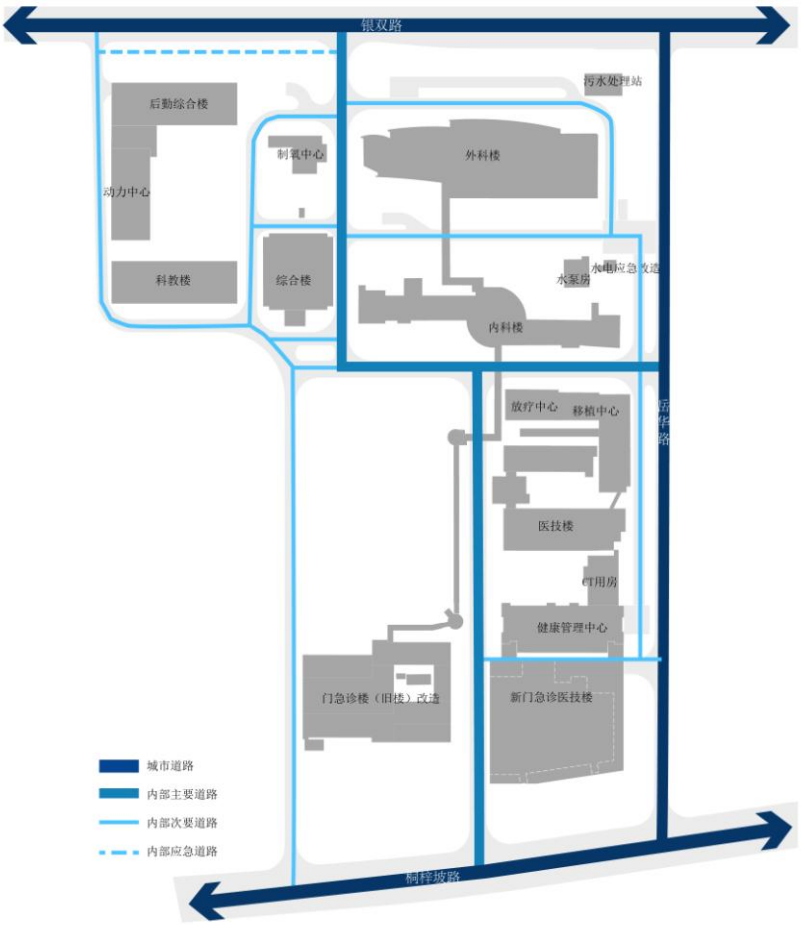
后勤保障区——位于基地的西北侧，临城市支路，区域相对独立，人员流线不会与医疗区人员流线交叉。主要建筑为：综合楼和新建后勤综合楼。

功能分区图

6.1.5. 交通系统

6.1.5.1. 城市道路

1. 桐梓坡路：东西向城市主干道，将做为医院就医人流主要入口，也是医院功能流程的起始点。它承担着大量人流、车流的集散与组织等功能，也是湘雅三医院的城市化、人性化和形象集中体现的主要界面，还将起到平衡与疏导人流、车流的重要作用。
2. 银双路：东西向城市主干道，将做为医院探视人车流出入口和物流的主出入口。
3. 岳华路：南北向城市次干道，将承担湘雅三医院车流进出的分流功能，将承担湘雅三医院的车流并快速分流至桐梓坡路、银双路。



道路交通图

6.1.5.2. 院区道路

1. 院区的道路系统分别为：内部、人行、车行、物流、废弃物、消防等类别和层次。

2. 内部：为次级道路和人行步道，保障院区安静。

3. 人流：遵循人车分流的原则，人流通过内部联系走廊到达各区域。

4. 车流：门诊车流在桐梓坡路南侧主入口进，在南侧广场停车后，可驶入地下停车库，地下停车库设有三处双车道出口。

1）住院探视人员：在银双路探视入口进，车辆可于住院大厅前停靠，也可驶入附近停车场。

2）急诊急救车流：多为突发性的急性事件救治，路线简短，由岳华路入口进入停靠急诊急救大厅后，就近停车。

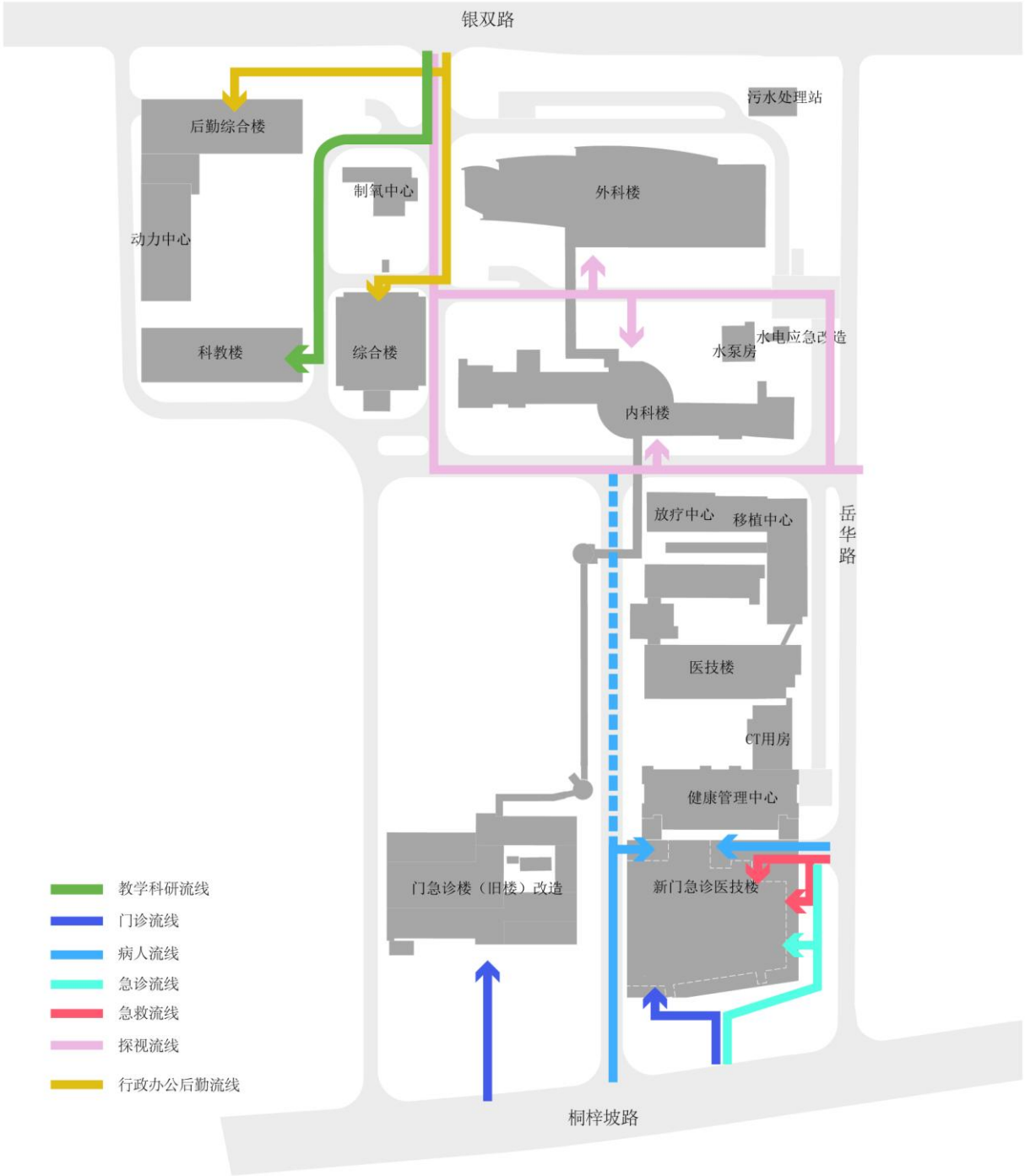
3）物流：物流供应车按定期、定时、定线路作业。由银双路物流出入口进入。

4）污物：污物经专用污道收集后存放在负一层污物存放区，由北面物流出入口分时段出。

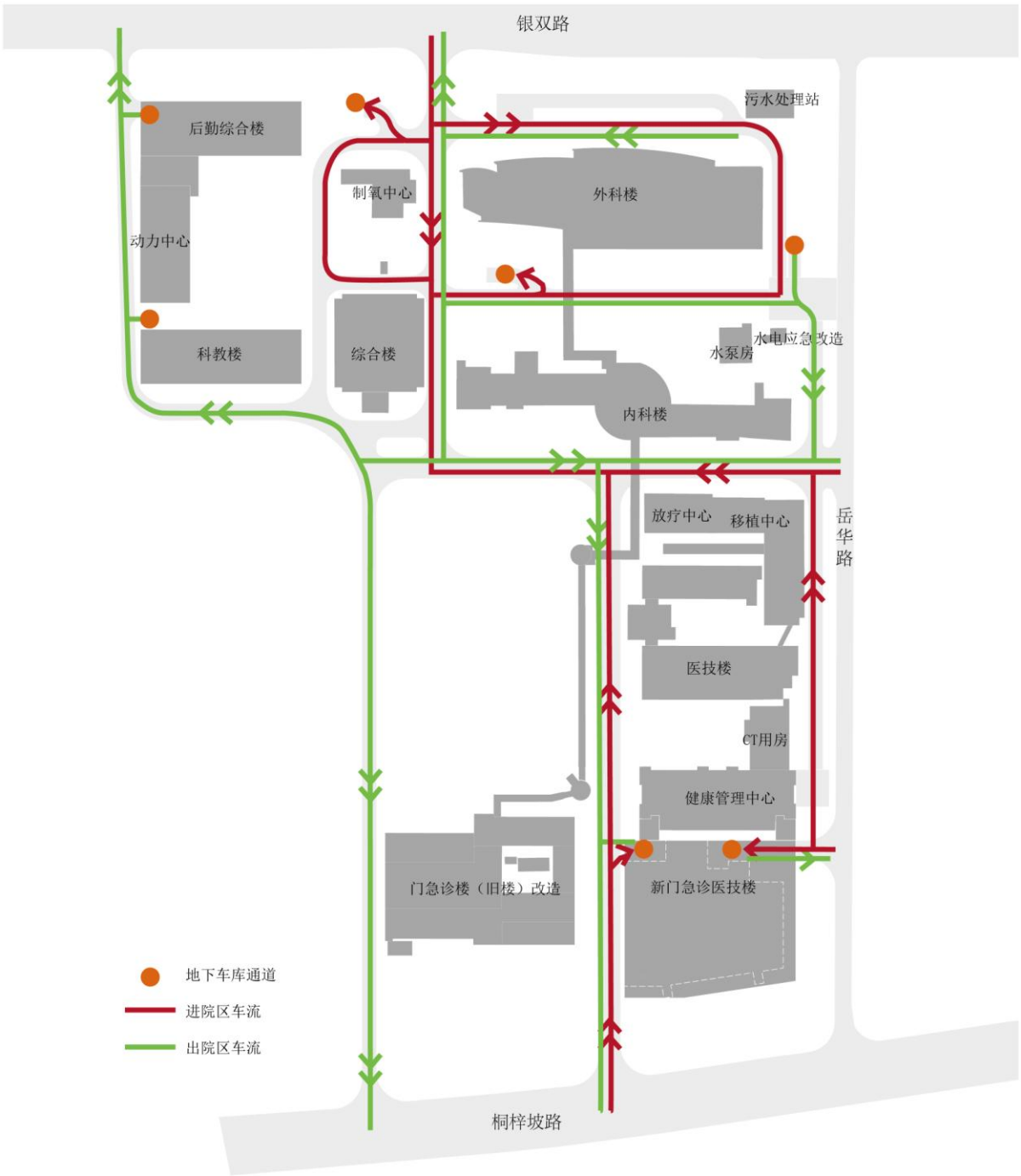
6.1.5.3. 停车设置

除地面停车外，院区共设 3 个地下车库。其中外科楼地下车库已建成，停机动车 70 辆。未来将建设综合停车库 3 层，停机动车 1466 辆。

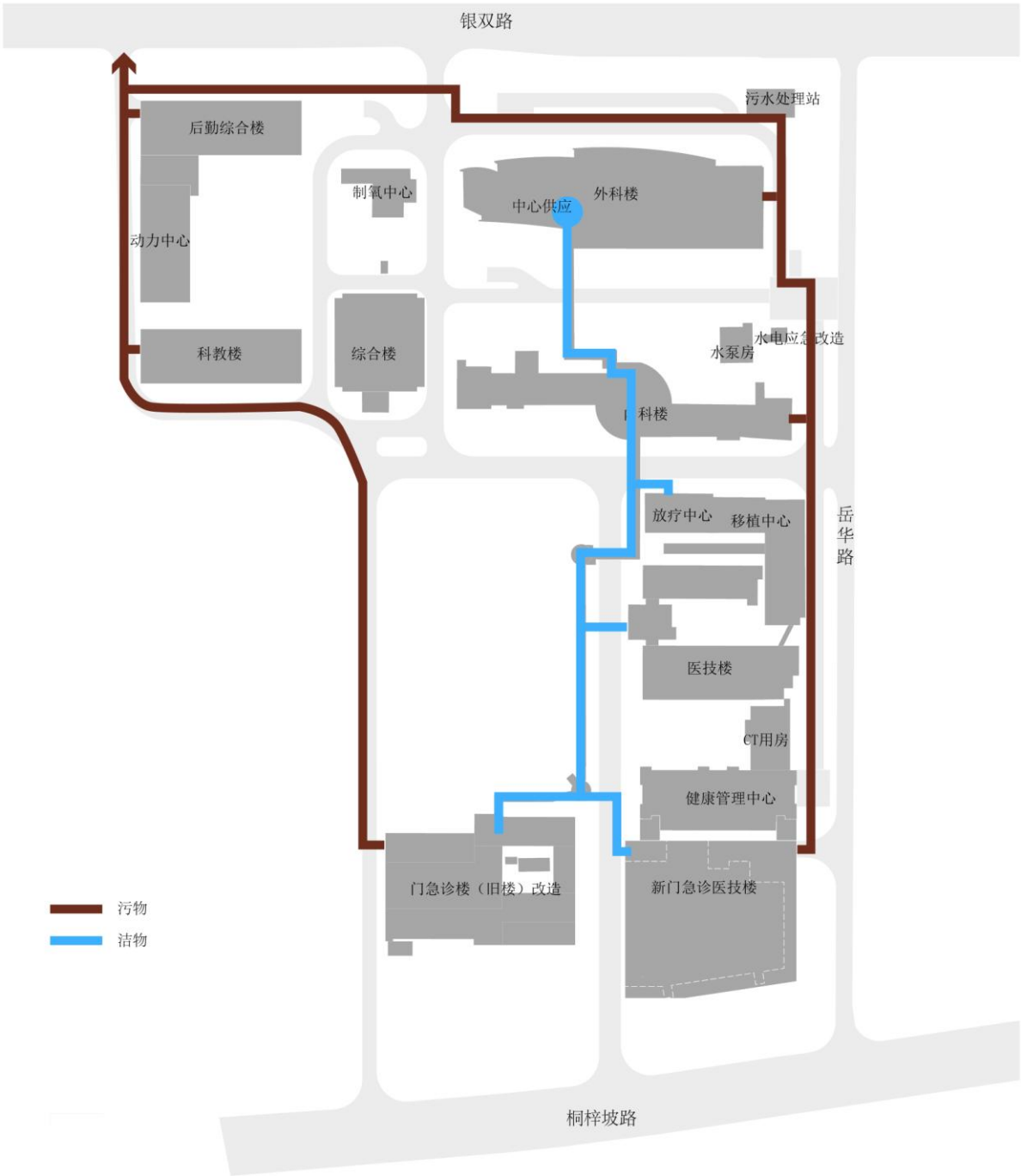
本次新建门急诊医技楼停车库 3 层，停机动车 620 辆。


银双路
后勤综合楼
污水处理站
制氧中心
外科楼
动力中心
科教楼
综合楼
水泵房
内科楼
放疗中心
移植中心
岳华路
医技楼
CT用房
健康管理中心
门急诊楼（旧楼）改造
新门急诊医技楼
桐梓坡路
教学科研流线
门诊流线
病人流线
急诊流线
急救流线
探视流线
行政办公后勤流线

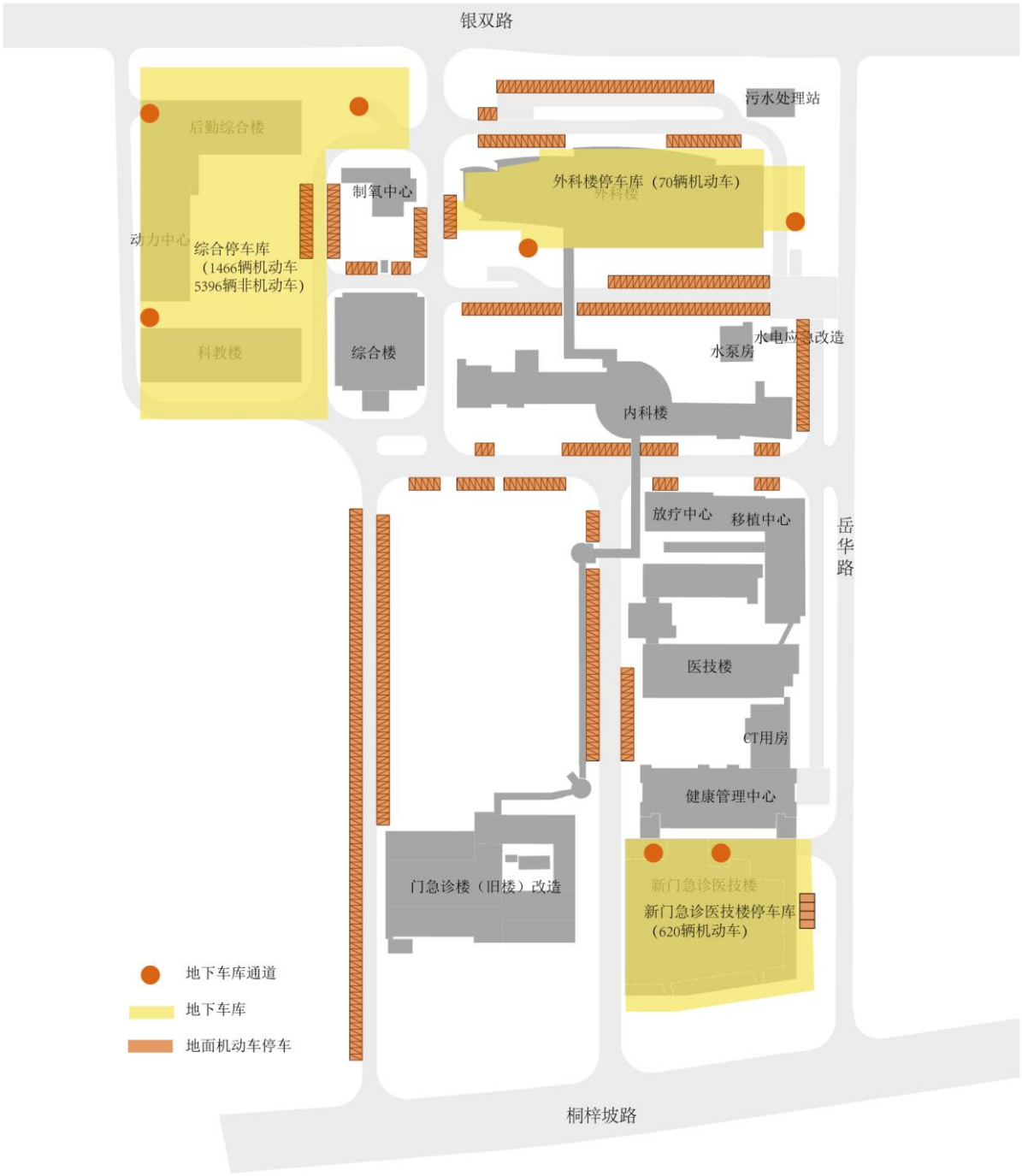
流线分析图


银双路
后勤综合楼
污水处理站
制氧中心
外科楼
动力中心
科教楼
综合楼
水泵房
水电应急改造
内科楼
放疗中心
移植中心
岳华路
医技楼
CT用房
健康管理中心
门急诊楼（旧楼）改造
新门急诊医技楼
地下车库通道
进院区车流
出院区车流
桐梓坡路

交通管制图


银双路
后勤综合楼
污水处理站
制氧中心
外科楼
中心供应
动力中心
科教楼
综合楼
水泵房
水电应急改造
科楼
放疗中心
移植中心
岳华路
医技楼
CT用房
健康管理中心
门急诊楼（旧楼）改造
新门急诊医技楼
污物
洁物
桐梓坡路

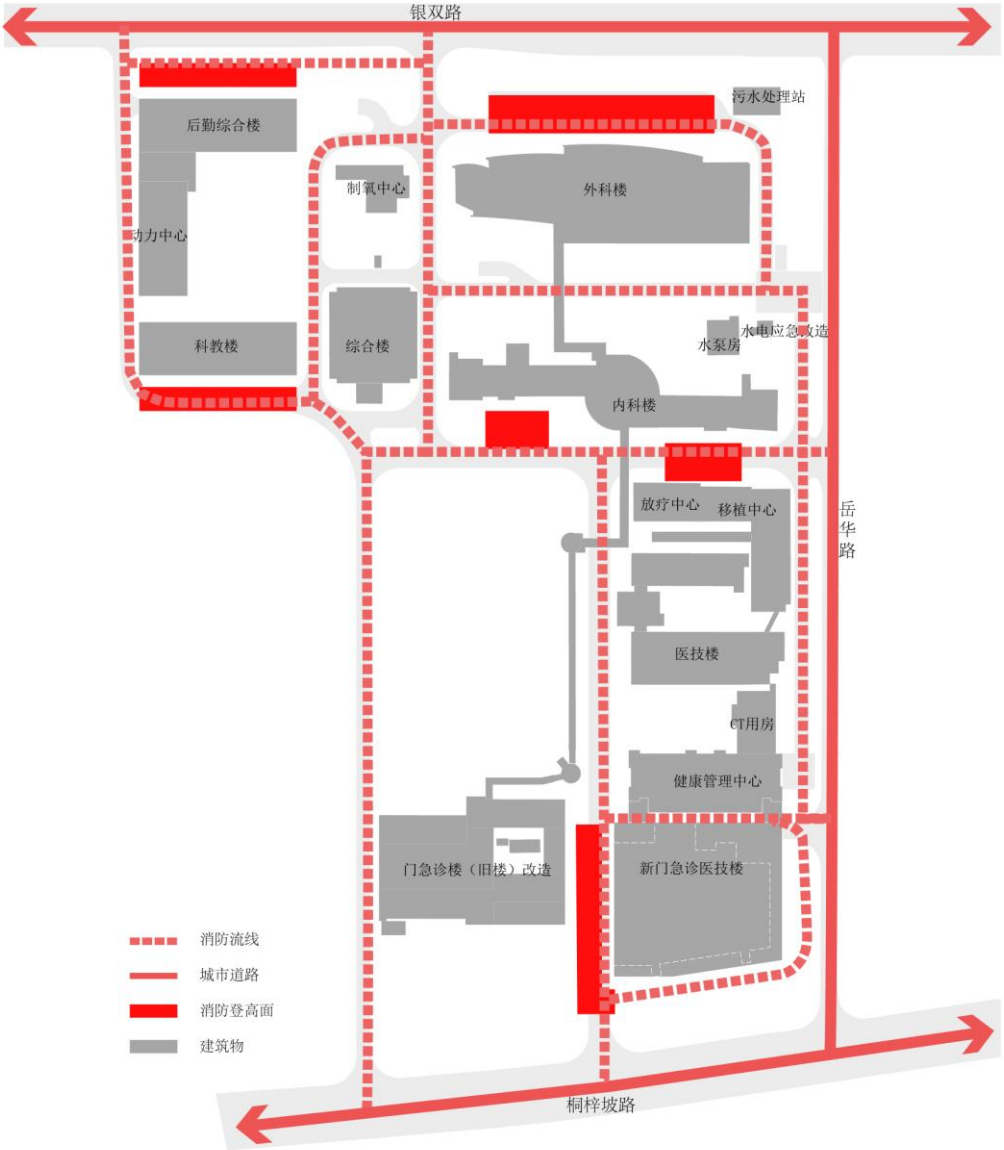
物流分析图


银双路
后勤综合楼
污水处理站
制氧中心
外科楼停车库（70辆机动车）
外科楼
动力中心
综合停车库
（1466辆机动车
5396辆非机动车）
水电应急改造
水泵房
科教楼
综合楼
内科楼
放疗中心
移植中心
岳华路
医技楼
CT用房
健康管理中心
门急诊楼（旧楼）改造
新门急诊医技楼
新门急诊医技楼停车库
（620辆机动车）
地下车库通道
地下车库
地面机动车停车
桐梓坡路

停车分析图

6.1.5.4. 消防

各高层建筑室外设消防环路，消防通道不设置防碍消防车通行的建构筑物及高大乔灌木。各建筑之间防火间距满足规范要求。各建筑消防扑救场地距离建筑物 5.0m，场地坡度≤3%，能够满足消防扑救的要求。



消防分析图

6.2. 门急诊医技楼建设内容（院区建筑现状与门急诊医技楼方案布局）

本次门急诊医技楼建设，从院区整体发展的基础上考虑，计划满足 1800 床综合三级甲等医院全部门急诊容量，一次性解决现有门急诊面积严重不足的问题，避免多次长期建设造成医院功能分散难于管理和使用的缺陷。待建成后，院内其余建筑不再设置门急诊功能用房。门急诊医技楼建设施工期间，院区内所有门急诊、医技、住院功能维持现状，局部调整适应施工条件要求且同时保证正常医疗业务开展。

6.3. 单体建筑设计方案比选

6.3.1. 设计依据

《综合医院建设标准》 建标[2008]164 号

《综合医院建筑设计规范》 GB51039-2014

《民用建筑设计通则》 GB50352-2005

《无障碍设计规范》 GB50763-2012

《建筑设计防火规范》 GB50016-2014

《湖南省公共建筑节能设计标准》 DBJ43/003-2010

《车库建筑设计规范》JGJ100-2015

《人民防空地下室设计规范》GB50038-2005

《人民防空地下室设计防火规范》GB50098-2009

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014

6.3.2. 设计原则

坚持以人为本，方便病人的原则，在满足各项功能基本需求的同时，注意改善患者的就医条件和医护人员的工作条件，做到功能使用，流程科学，安全卫生合理；

1.贯彻医院总体规划思想，强调医院整体性；本着将全院医疗功能整合优化的目的。本次门急诊医技楼的建设将合理调整全院门诊、急诊、医技等功能的分布，将原有分散的各类功能用房进行置换并集中。以缩短患者的就医距离，并合理优化医疗流程。

2.充分利用现有场地与建筑，保持新旧建筑的联系；本次门急诊医技楼的建设将充分考虑远期发展与近期过渡的需求，将老门急诊楼在过渡期间的使用纳入设计范围之内。

3.本工程是湘雅三医院总体规划的重要组成部分，在设计中坚持总体规划“控制规模、严格标准、布局合理、功能完善、流程科学”的基本原则，从功能设置、交通组织、机电系统

组成、设备材料选择等方面均考虑总体的完整性、一贯性，以及未来发展的可能性。

项目在建设布局、建筑设计、设备配置等方面，必须符合国家现行的有关标准、规范和指标规定。项目的设计以统一的医院规划为依据，满足功能与环境的要求，新建与医院整体格局相吻合；做到功能完善、布局合理、流程科学、规模适宜，建设用地必须达到节约化和集约化。

在坚持以上设计原则的基础上，为论证门急诊医技楼建设项目的技术先进性、适用性、可靠性，现对以下拟定的两个单体建设方案行认真的分析与比较，在此基础上，综合研究，选出较优方案。

6.3.3. 方案一

建筑概况：总建筑面积为 58531 平方米，其中地上 11 层，建筑面积为 43328.82 平方米，地下 3 层，建筑面积为 15201.8 平方米。总建筑高度 48.3m。

建筑外墙采用外挂铝单板饰面，带型窗选用高透光比节能玻璃，充分体现出门急诊医技楼的现代感。

6.3.3.1. 建筑控制线

根据本地块的控制性详细规划及长沙市城市规划管理技术规定，本工程的各项退让指标均满足要求。

6.3.3.2. 主要平面功能

此方案中门诊部设置的科室主要包含门诊的内、外、妇、儿、中医科、肿瘤科、五官科、皮肤科等等，不包含传染科门诊及康复中心、核医学科室等。传染科门诊考虑维持在原门急诊医技楼一楼，增补部分面积；核医学科维持现有场地；康复中心拟设置在新建健康管理中心楼内。急诊部分主要包含急诊诊室、急诊抢救、急诊 ICU、急诊输液、急诊留观等。医技部分主要包含检验中心、放射科、功能影像、功能检查、DSA 中心、内镜中心、血透中心、日间手术中心及门诊手术、日间病房（58 床）。

1. 急诊区

急诊区位于门急诊医技楼 1 至 3 层。

一层布置中，急诊和急救出入口都设于建筑东面，建筑东北角留有急救车停靠落客及掉头区域，能够第一时间接待急救的病人。一层北面为急救区域，含创伤急救室、抢救室、洗胃室及三间急诊手术室。急诊医技区位于一层中部，便于急诊、急救的同时使用。医技检查区域设有一台 CT、一台 DR 及 2 间 B 超室，急救大厅可通过专用手术梯通达手术区域。急诊诊区位于建筑南部，拥有 5 间诊室。

二层北面为 EICU 及急诊留观病房，EICU 共设床位 22 张；留观病房共设床位 32 床。二层南面为儿科急诊和儿科门诊，含儿科急诊诊室、儿科门诊诊室、儿科输液等。

三层北面为成人急诊、成人急诊输液及 4 间留观；三层南面为急诊病房，共设有 27 个床位。

2. 门诊区

门诊主入口位于用地南面，由桐梓坡路进入门急诊医技楼前广场到达。主要由门诊诊室、门诊综合治疗中心、挂号收费、门诊药房及配套医护办公用房组成。每一层的门诊区域都位于建筑南部，病人从门诊主入口进入门急诊医技楼后，可由扶梯直达位于 3 层的门诊大厅，与急诊、急救及儿科病人分流。

3. 医技区

医技由检验中心、放射科、功能影像、功能检查、DSA 中心、内镜中心、血透中心、日间手术中心及门诊手术等组成，医技部分是医院对病人进一步诊断、治疗的中心。方案一的设计

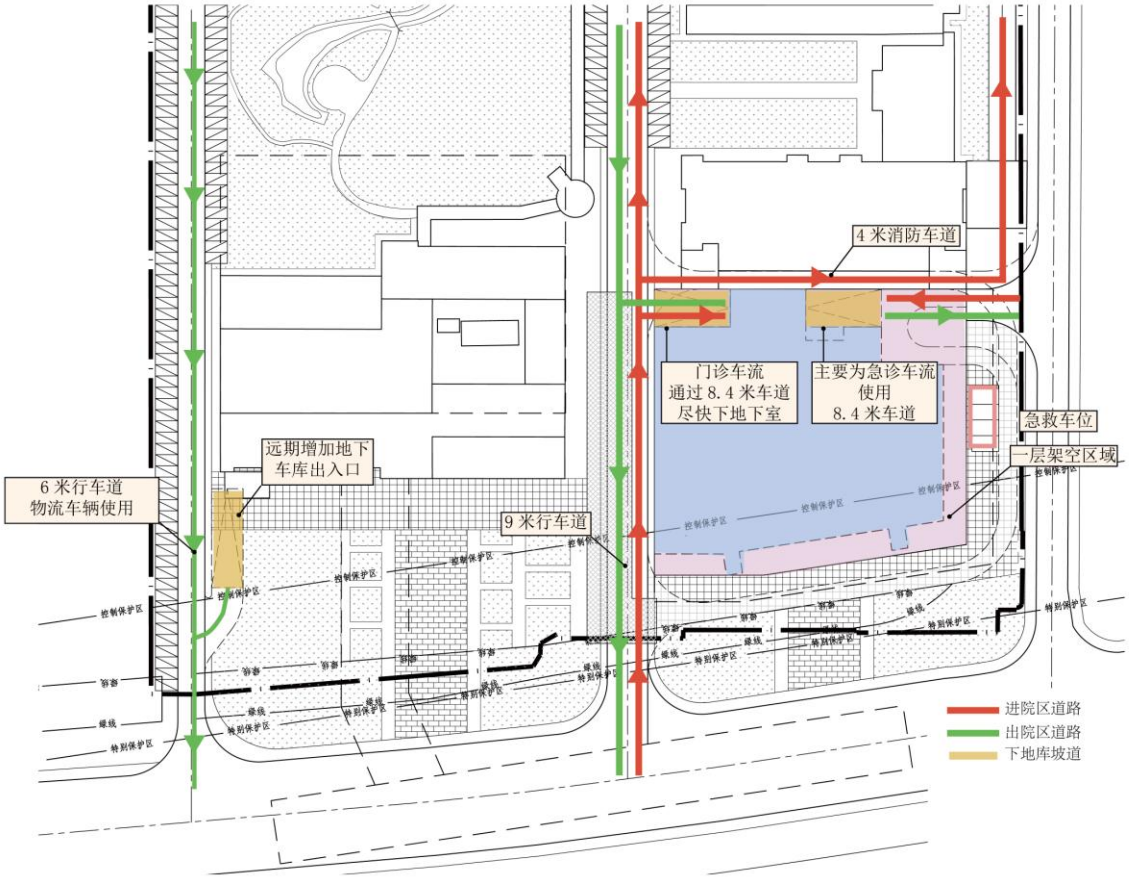
中，医技部分主要考虑设置在大楼每层的西侧，方便各楼层的人员进行医技检查，除此之外，每层的诊室内均设有配套的小型医技设备，方便各诊室内的普通检查。

4. 地下（人防）停车及设备用房区

位于建筑用地以下，其主要内容由设备用房和地下人防兼停车场组成（设备用房设置在地下一层，且地下一层设置有机械停车位，人防设置在地下三层），总面积为 15201.8 ㎡，车位数共 620 辆（满足《长沙市城市规划管理技术规定》要求），地下室共设置车道出入口两个，一个位于建筑东北角，一个位于建筑西北角。

6.3.3.3. 人流及交通组织

门急诊医技楼（含门诊、急诊、医技、手术室及配套用房）拟建于中南大学湘雅三医院南侧，医院主入口布置在桐梓坡路上，门诊主出入口正对桐梓坡路。利用门诊交通厅内扶梯的设置，自然的将门诊与急诊、儿科的人流进行分流，引入各指定区域，避免拥挤和混乱；每一层的门诊区域均在建筑西侧，且设置为标准门诊单元，利于患者的寻找和到达，加快就医速度，提高患者就医感受。急诊和急救入口正对岳华路，且急救区域设置有急救车的停靠及转弯区域。



总平面交通分析图

建筑物内共设自动扶梯 20 台，电梯 15 台，其中病人电梯 12 台（含 2 台急诊专用电梯，仅 1-3 层到达；2 台手术室专用电梯），医护人员电梯 2 台、污物电梯 1 台，楼梯 4 台。门诊病人主要通过建筑物西侧的扶梯及病人梯到达 3 层及以上的各病区。急诊病人主要通过东面的急诊电梯上下各层，儿科病人主要通过儿科专用电梯到达儿科所在的第二层。日间手术室、门诊手术及日间病房设置在此建筑物的顶层 11 层，区域独立，且设有单独手术梯和医护人员梯到达。

6.3.4. 方案二

建筑概况：总建筑面积为 58531 平方米，其中地上 11 层，建筑面积为 43328.82 平方米，地下 3 层，建筑面积为 15201.8 平方米。总建筑高度 48.3m。

6.3.4.1. 建筑控制线

根据本地块的控制性详细规划及长沙市城市规划管理技术规定，本工程的各项退让指标均满足要求。

6.3.4.2. 主要平面功能

此方案中门诊部设置的科室主要包含门诊的内、外、妇、儿、中医科、肿瘤科、五官科、皮肤科等等，不包含传染科门诊及康复中心、核医学科室等。传染科门诊考虑维持在原门急诊医技楼一楼，增补部分面积；核医学科维持现有场地；康复中心拟设置在新建健康管理中心楼内。急诊部分主要包含急诊诊室、急诊抢救、急诊 ICU、急诊输液、急诊留观、等。医技部分主要包含检验中心、放射科、功能影像、功能检查、DSA 中心、内镜中心、血透中心、日间手术中心及门诊手术、日间病房（58 床）。

5. 急诊区

急诊区位于门急诊医技楼 1 至 3 层。

一层布置中，急诊出入口位于建筑东面南侧，急救出入口位于建筑东面北侧，抢救大厅的出入口正对岳华路,能够第一时间接待急救的病人。且设置有专门的急救车停靠及掉头区域。急救大厅紧邻医技检查区域（设有一台 CT、一台 DR），急救大厅可通过专用手术梯通达手术区域，且南面正对急诊诊室，方便急救医生的快速到达，最大程度的节约抢救时间，挽救病人生命。

二层北面为急诊手术区，设有两间急诊手术室，可满足高复杂度的危急病人的手术需求，并设有急诊 ICU、抢救室、观察病房。二层南面为儿科急诊，含儿科急诊诊室、儿科输液、2 间留观室。

三层北面为成人急诊、成人急诊输液及 4 间留观；三层南面为急诊病房，共设有 27 个床位。

6. 门诊区

门诊主入口位于用地南面，由桐梓坡路进入门急诊医技楼前广场到达。主要由门诊诊室、门诊综合治疗中心、挂号收费、门诊药房及配套医护办公用房组成。每一层的门诊区域都位于建筑东部，病人从门诊主入口进入门急诊医技楼后，可由扶梯直达位于 4 层的门诊大厅，与急诊、急救及儿科病人分流。

7. 医技区

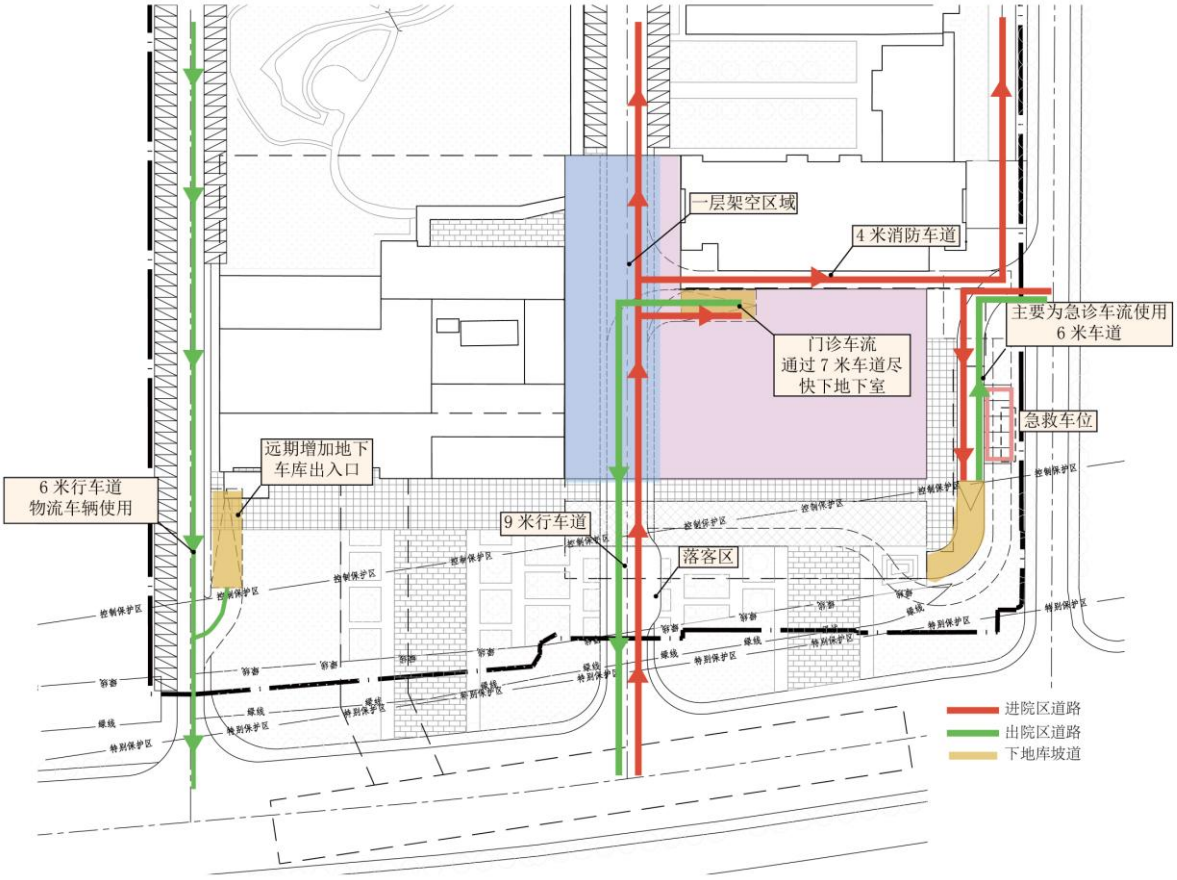
医技由检验中心、放射科、功能影像、功能检查、DSA 中心、内镜中心、血透中心、日间手术中心及门诊手术等组成，医技部分是医院对病人进一步诊断、治疗的中心。方案一的设计中，医技部分主要考虑设置在大楼每层的西侧，方便各楼层的人员进行医技检查，除此之外，每层的诊室内均设有配套的小型医技设备，方便各诊室内的普通检查。

8. 地下（人防）停车及设备用房区

位于建筑用地以下，其主要内容由设备用房和地下人防兼停车场组成（设备用房设置在地下一层，且地下一层设置有机械停车位，人防设置在地下三层），总面积为 15201.8 ㎡，车位数共 620 辆（满足《长沙市城市规划管理技术规定》要求），地下室共设置车道出入口两个，一个位于建筑东北角，一个位于建筑西南角。

6.3.4.3.　人流及交通组织

门急诊医技楼（含门诊、急诊、医技、手术室及配套用房）拟建于中南大学湘雅三医院南侧，医院主入口布置在桐梓坡路上，门诊主出入口正对桐梓坡路。利用门诊交通厅内扶梯的设置，自然的将门诊与急诊、儿科的人流进行分流，引入各指定区域，避免拥挤和混乱；每一层的门诊区域均在建筑西侧，且设置为标准门诊单元，利于患者的寻找和到达，加快就医速度，提高患者就医感受。急诊和急救入口正对岳华路，且急救区域设置有急救车的停靠及转弯区域。



总平面交通分析图

建筑物内共设自动扶梯 22 台，电梯 13 台，其中病人电梯 9 台（含 3 台急诊专用电梯，

仅 1-3 层到达；1 台手术室专用电梯，仅 1-2 层和 11 层停靠），医护人员电梯 2 台、污物电梯 1 台、药品梯 1 台。楼梯 4 台。门诊病人主要通过建筑物中段的扶梯及病人梯到达 3 层及以上的各病区。急诊病人主要通过东面的急诊电梯上下各层，儿科病人主要通过儿科专业电梯到达儿科所在的第二层。日间手术室、门诊手术及日间病房设置在此建筑物的顶层 11 层，区域独立，且设有单独手术梯和医护人员梯到达。

6.3.5. 方案一与方案二比较

6.3.5.1. 总图布置

1.方案一建筑占地除退让规划控制线外，使建筑尽可能地满足可建场地，建筑底面积达到 4280.8 ㎡，增大每层的建筑有效使用面积。方案二建筑布置符合规划控制线之外，尽量留出人行广场，建筑底面积为 4187 ㎡，相较于方案一，首层面积减少约 200 ㎡。

2.方案一因充分利用场地，建筑不必覆盖院内主通道，不影响院区主入口的通道，能确保项目建设期间，医院的正常运营完全不受影响。方案二因建筑底面积受限，三层以上建筑需覆盖院区主通道，以获得较多的单层使用面积。因此，施工期间要封闭主入口（预计时间为 8-12 个月），医院的运营将受到较大影响。

3.方案一：两个地库进出车道均设置在建筑物之内，以节约用地，通过精心组织与管理保障车辆通行。方案二在建筑内与场地中各设一个车道，车行效率较高，但占用较多的室外场地。

6.3.5.2. 平面布置

方案一标准层面积为 4090 平方米，交通核设于平面中部，门诊区设于南部，医技区设于北部。方案二标准层面积为 4187 平方米，交通核设于平面中部，门诊区设于东部，医技区设于西部。两者的平面布置均可行且较合理。

6.3.5.3. 竖向布置

方案一与方案二在竖向布置上基本一致。

6.3.5.4. 地下室：

方案一地下室与主楼位置基本重合，方案二地下室边界超出主楼较多。

6.3.5.5. 与周边建筑关系

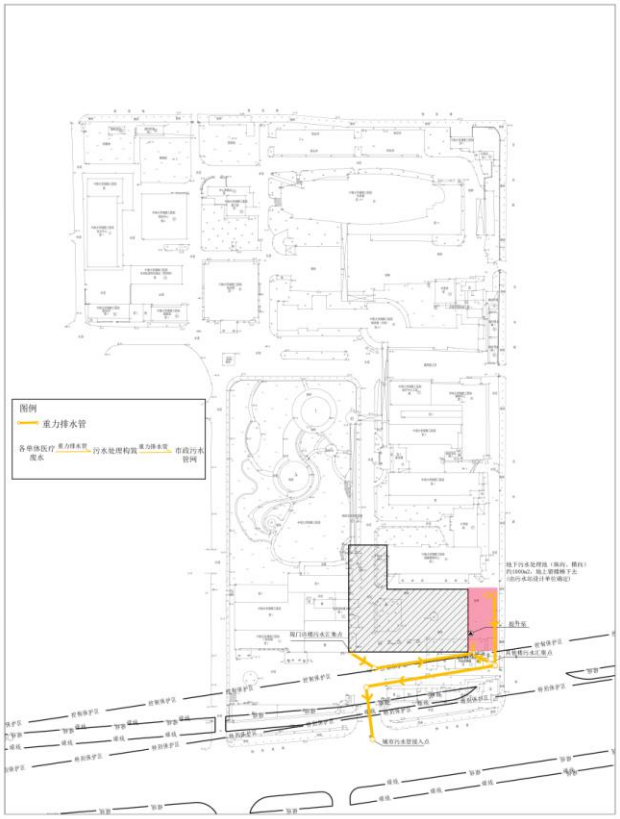
方案一与老门诊楼脱离，使本项目成为一个独立的单体，可以比较方便的处理消防问题。方案二与老门诊楼联合，需与老门诊楼改造方案一并设计。

综上所述，建议在方案一的基础上展开后续工作。

6.3.6. 污水处理站建设方案

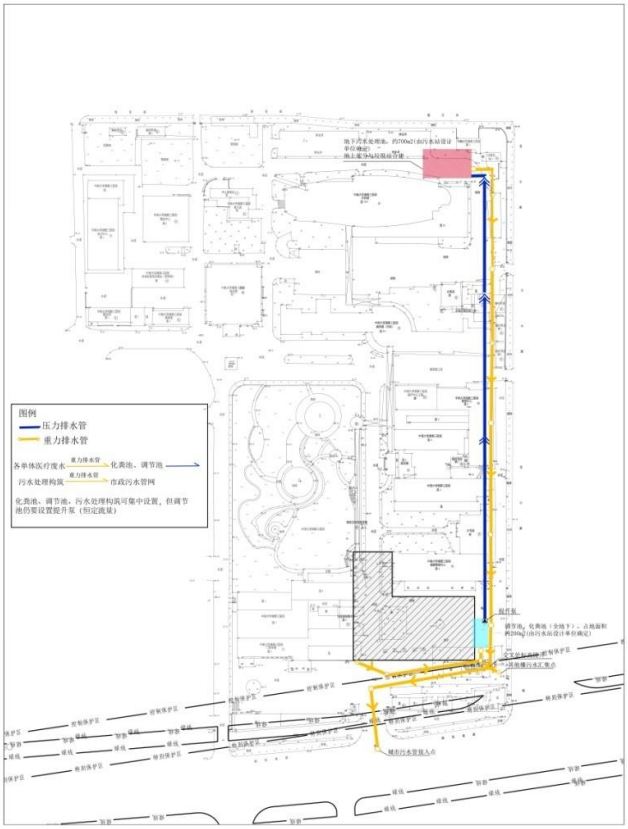
6.3.6.1. 污水处理站建设方案对比

根据湘雅三医院总体发展规划的设计，原东南侧停车场需建设新的门诊大楼，原污水处理站在新建门诊大楼东南侧，必须对污水处理站进行迁移，以免对新建门诊大楼的建设造成影响。根据湘雅三医院所提供资料，现对污水处理站方案进行对比论证：



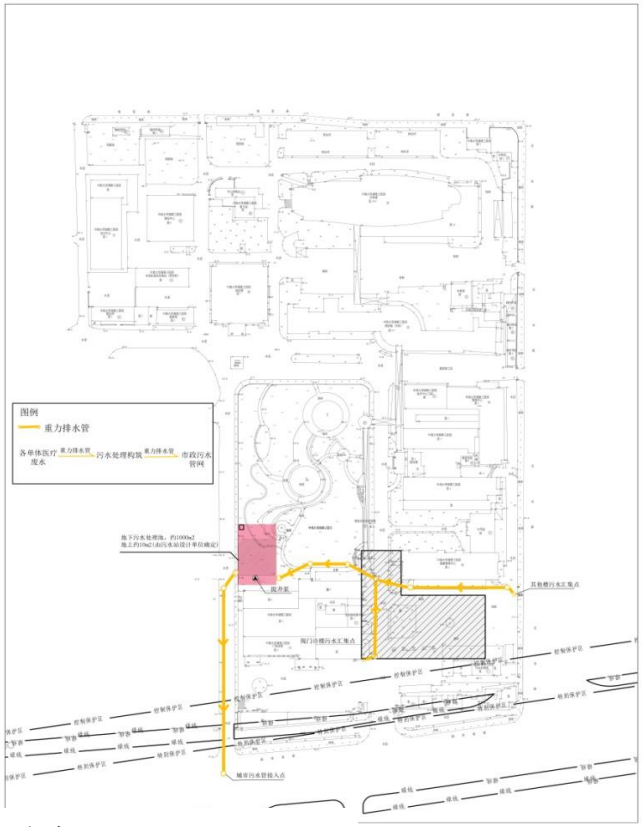
方案一

建于医院东南角地下



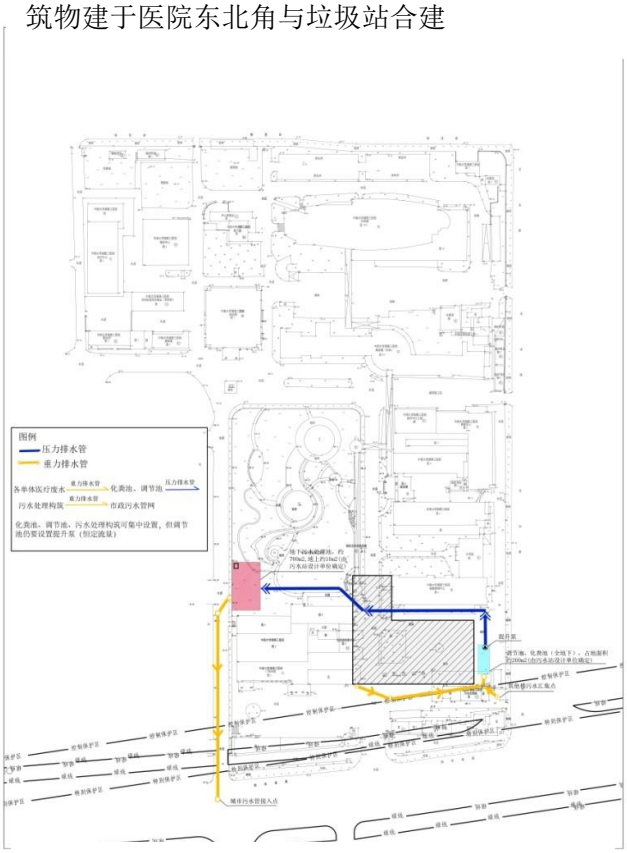
方案二

化粪池、调节池设置于医院东南角，主要处理构筑物建于医院东北角与垃圾站合建



方案三

整体迁往花园西南角



方案四

化粪池、调节池设置于医院东南角，主要处理构筑物建于花园西南角

表 6-3　　污水处理站方案设计对比表

	方案一	方案二	方案三	方案四
位置	建于医院东南角地下	化粪池、调节池设置于医院东南角，主要处理构筑物建于医院东北角与垃圾站合建	整体迁往花园西南角	化粪池、调节池设置于医院东南角，主要处理构筑物建于花园西南角
优点	1.管线改造量很小，且规划污水处理站在整个污水管网系统的下游，开挖量小； 2.污水处理站提升能耗小，流程最短，标高最有利。 3.不占用花园的面积。	1.仅化粪池、调节池设置于医院东南角，空气和噪音污染很小； 2.占地面积约 200m2，对地下停车库和附属用房的面积影响较小； 3.重力污水管改造量较小，与方案二相同，施工难度不大； 4.主要污水处理构筑物可以与垃圾站合并，便于管理，且不用占用花园面积。	1.避免了污水处理站对医院规划门诊楼出入口和消防通道的气味和噪音影响； 2.不占用规划门诊楼的地下空间，保障了地下停车场和附属医疗用房的面积。	1.仅化粪池、调节池设置于医院东南角，空气和噪音污染很小； 2.占地面积约 200m2，对地下停车库和附属用房的面积影响较小； 3.重力污水管改造量较小，与方案二相同，施工难度不大； 4. 污水处理站处理后可排至西侧学校内的污水管内（该污水管管径 DN500，坡度 0.014，排水能力 322L/s），压力管和重力管均比方案三短，造价较低。
缺点	1.污水处理站位于规划门诊楼出入口和消防通道附近，尽管可以建于地下，但仍有空气污染和噪音污染的隐患； 3.因基本是原址建设，需先设临时处理设施，同时改造。	1.需占用 200m2 地下空间（地下为两层共计 400m2），约 10 个车位； 2.提升管道较长，约 306m，需沿东侧围墙埋设（直径 150mm 的压力管道，施工难度不高）； 3.提升动力费有所增加，估计每日比方案二多 80 千瓦时的电量。 4.由于银双路和岳华路都没有市政污水排水接口，污水处理站处理后的污水需沿东侧围墙新建一条直径 400mm 的排污管至南侧，管长约 380m，造价较高。	1.现有污水重力排水管需要大量改造，对院区道路有较大影响，施工难度比较高； 2.部分管线与规划门诊楼地下室范围有冲突，由于管线改造先于地下室开挖，很可能导致地下室面积缩小； 3.占用院内一部分花园面积，且不利于以后花园下面做地下停车库。	1.需占用 200m2 地下空间（地下为两层共计 400m2），约 10 个车位； 2.提升管道较长，约 180m（直径 150mm 的压力管道，施工难度不高）； 3. 提升动力费有所增加，估计每日比方案二多 60 千瓦时的电量； 4. 占用院内一部分花园面积，且不利于以后花园下面做地下停车库。

根据方案对比，现选取方案一作为优选方案。

6.3.6.2. 污水处理站设计说明

根据湘雅三医院总体发展规划的设计，原东南侧停车场需建设新的门诊大楼，原污水处理站在新建门诊大楼东南侧，必须对污水处理站进行迁移，以免对新建门诊大楼的建设造成影响。根据湘雅三医院所提供资料，污水处理站的迁移有如下事宜：

1. 由于医院周边市政道路没有市政污水管道，原污水排至市政雨污合流管道内。所以，污水处理站必须采用二级处理，设置生物处理单元。污水处理后排至市政雨污合流管道。

2. 由于湘雅三医院所在区域全年的主导风向为西北风，结合医院现有及规划建筑位置，污水处理站迁移至医院东南角，尽量减小了污水处理的废气对医院的影响。

3. 医院地势北高南低，污水处理站的格栅、调节池设置于新建门诊大楼东面（设置单独对外出口），污水在格栅、调节池下处理。污水处理站设置于医院东南侧可以避免对原有污水管线进行大的改造，污水流动较为顺畅，且对原有管线的影响较小。

4. 根据经验，医院污水处理站一般按照远期规模设计并留有余量。因为现阶段国内医疗事业属于快速发展期，门诊、住院人次增长较快。贵院污水处理站处理的污水为医学院教学区污水和医院综合污水。医院综合污水一般按 1 吨每床位对应污水处理站处理量。现有污水处理站设计日处理量为 2160 吨，现状高峰日处理量为 1600~1800 吨。新建门诊大楼、科教楼及后勤综合楼新增污水约 200 吨每日。考虑一定余量后，建议新建污水处理站设计日处理量按原设计增加 15%考虑，即新建污水处理站日处理量为 2500 吨。

5. 建议处理工艺（二级处理）：化粪池—>格栅—>调节池—>接触氧化池—>沉淀池—>消毒接触池—>排放。处理后的污水需达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 的排放标准。

6.3.7. 建筑技术及建筑措施

6.3.7.1. 本项目按绿色建筑一星设计（详见绿色建筑方案章节）

6.3.7.2. 采光通风

1. 采光：主要用房窗地比均应满足如下表（表 6-4）的规范要求：

表 6-4 主要用房窗地比一览表

名称	比值
检查、病人活动室、检查室、医生值班、实验室	1/6

病房、配餐室、医护人员休息室	1/7
更衣室、浴室、厕所	1/8

对于条件天然采光或采光要求达不到上表规定数值的房间，采用人工照明来满足国家规范中要求达到的照度要求。

2. 通风：充分利用自然风，对无条件者根据国家规范要求设置机械送排风设施。

6.3.7.3. 建筑措施

1. 贯彻适用、经济、在可能条件下注意美观的原则，建筑标准应按照经济条件，合理确定。

2. 建筑装修和环境设计，宜有利于患者生理、心理、体现清新、典雅、朴素的行业特点，并符合患者生理、心理和当地名俗特点。

3. 主要建筑物的维护结构及屋面，应符合建筑节能和防渗漏的要求：外窗应选用气密性和防水性良好的产品；有推床（车）通过的门和墙面，应采取防碰撞措施；有患者通过的门和走道宜采用“无障碍设计”，康复科应设有扶手或栏杆。

6.3.7.4. 主要装修做法

1. 医疗业务用房的室内装修，应符合下列规定：顶棚便于清扫、防积尘，照明宜采用吸顶灯；

2. 内墙墙体不应使用易裂、易燃、不耐碰撞、不易吊挂的轻质板材；装饰材料不应使用壁纸；踢脚板应与墙面平齐；

3. 除特殊要求外，有患者通行的楼地面宜采用防滑地板铺装；

4. 除卫生间洁具、洗涤池、应采用耐腐蚀、难沾污、易清洁的建筑配件；

5. 消毒、厕浴、污洗等有蒸汽溢出和结露的房间，应采用牢固、耐用、难沾污、易清洁的材料装修到顶；并应采取有效措施，是蒸汽排放顺利，楼地面排水通畅不出现渗漏。

6. 室内装修一般为防滑地板砖面，多乐士涂料墙面，墙裙 1500mm，卫生要求较高的用房采用瓷砖墙面，地面、门厅、电梯厅等采用较高档装修，特殊用房装修根据医疗工艺要求确定。室外装修初步考虑为氟碳涂料，采用铝合金断热节能窗。

6.4. 结构设计说明

6.4.1. 工程概况

中南大学湘雅三医院新门急诊医技楼项目位于长沙市岳麓区桐梓坡路以北、岳华路以西。地上建筑面积 43328.82 ㎡，地下建筑面积 15201.8 ㎡。建筑概况详下表（表 6-5）：

表 6-5 建筑概况表

子项名称	建筑层数		平面尺寸	建筑高度
	地上	地下	（m×m）	(m)
门急诊医技楼	11F	3F	93.7×85.8	48.3

6.4.2. 设计依据

1. 主体结构的设计使用年限为 50 年。

2. 自然条件

1）基本风压、基本雪压：

基本风压	基本雪压
W。=0.35kN/㎡	S。=0.45kN/㎡

2）抗震设防的有关参数：

根据《建筑抗震设计规范》本工程按六度进行抗震设防，并按高于本地区抗震设防烈度一度要求加强其抗震措施，设计地震分组第一组，设计基本地震加速度值为 0.05g。

3. 本工程设计所遵循的标准、规范、规程：

名序	名称	代号
1	建筑结构可靠度设计统一标准	GB50068-2001
2	建筑抗震设防分类标准	GB50223-2008
3	建筑结构荷载规范	GB50009-2012
4	混凝土结构设计规范	GB50010-2010
5	砌体结构设计规范	GB50003-2011
6	多孔砖砌体结构技术规范	JGJ137-2001（2003 年局部修订）
7	建筑抗震设计规范	GB50011-2010
8	建筑地基基础设计规范	GB50007-2011
9	建筑桩基技术规范	JGJ 94-2008
10	高层建筑混凝土结构技术规程	JGJ3-2010
11	地下工程防水技术规范	GB50108-2008
12	人民防空地下室设计规范	GB50038-2005
13	建筑设计防火规范	GB50016-2014
14	建筑工程设计文件编制深度规定	2008 年版

6.4.3. 建筑分类等级

表 6-6　　建筑分类等级

建筑结构的安全等级	二级	地基基础设计等级	甲级
建筑物耐火等级	一级	地下室防水等级	二级
建筑抗震设防类别	乙类		

说明：地下室设备用房局部防水等级为一级

6.4.4. 主要荷载（作用）取值：

6.4.4.1.　风荷载、雪荷载

基本风压	地面粗糙度	体型系数	基本雪压
W。=0.35kN/㎡	C 类	1.3	S。=0.45kN/㎡

6.4.4.2.　屋面及楼面均布活荷载标准值

表 6-7　　屋面及楼面均布活荷载标准值表

类别		活荷载标准值（KN/㎡）	组合值系数 Ψc	频遇值系数 Ψf	准永久值系数 Ψq
屋面	上人屋面	2.0	0.7	0.5	0.5
	不上人屋面	0.5	0.7	0.5	0
楼面	手术室	3.5	0.7	0.5	0.3
	诊室	2.5	0.7	0.6	0.5
	病房、办公室	2.0	0.7	0.5	0.4
	库房	5.0	0.9	0.9	0.8
	机房	7.0	0.9	0.9	0.8
	变配电房	10.0	0.9	0.9	0.8
	地下车库	4.0	0.7	0.6	0.5
	设备间	10.0	0.9	0.9	0.8
	人流密集的走廊、门厅、楼	3.5	0.7	0.5	0.3

	梯间				

注：①重大设备按实际荷载计算；

②其它未列项见国家现行标准、规范、规程。

6.4.4.3. 建筑墙体恒荷载标准值

表 6-8 建筑墙体恒荷载标准值表

墙体部位	墙体材料	容重（kN/m3）	恒荷载标准值（kN/㎡）
200 厚外墙	页岩多孔砖	16.4	4.2
200 厚内隔墙	加气砼砌块	8	2.5
120 厚卫生间隔墙	页岩多孔砖	16.4	3.0
120 厚管道井隔墙	加气砼砌块	8	1.8
其余内隔墙	轻质墙板		1.4

6.4.4.4. 地震作用

表 6-9 地震作用表

抗震设防烈度	设计基本地震加速度值	设计地震分组	场地特征周期	建筑场地类别	地震影响系数
6 度	0.05g	第一组	0.35(s)	II 类场地	0.04

6.4.5. 结构设计

6.4.5.1. 结构选型

本工程拟采用钢筋混凝土框架-剪力墙结构、楼面及屋面采用现浇钢筋混凝土肋梁楼盖。结构体系和抗震等级详见下表（表 6-10）：

表 6-10 结构选型表

子项名称	结构体系	抗震等级	
		框架	剪力墙
门急诊医技楼	钢筋混凝土框架-剪力墙结构	三级	二级

6.4.5.2. 结构缝设置

门急诊医技楼平面形状为 L 形，拟在 L 形转角处设置结构缝。采用正负零楼面作为上部结构的嵌固端。

6.4.5.3. 地下室结构设计

1. 本工程地下室为三层，主要功能为车库、设备用房等。
2. 地下室外墙采用钢筋混凝土墙（挡土墙），需要根据地下水水位进行抗浮设计：
3. 地下室防水等级为二级，局部一级，地下室底板、外墙混凝土抗渗强度等级均采用 P8，顶板混凝土抗渗强度等级采用 P6。

6.4.5.4. 超长结构设计构造

本工程设置结构缝后，部分单体结构长度仍超出规范限值，设计时采取以下措施:

1. 结构超长,设计时计算温度应力，混凝土结构主要考虑整体温差，设计暂取升温+25℃，降温-25℃，组合值系数 0.6。
2. 采用补偿收缩砼，混凝土中掺膨胀剂。
3. 每隔 40m 左右设一道后浇带，并根据设计要求合理确定后浇带的封闭时间，以减少混凝土前期收缩的影响。
4. 对材料及施工采取以下措施：

材料：混凝土原材料应采用低收缩、低水化热水泥，采用碎石骨料，控制好砂、石的含泥量和级配,地下室混凝土内加入适量防水剂；同时应严格控制混凝土外加剂的品种、质量和剂量。

施工：控制混凝土的浇筑时间和浇筑温度，以部分抵消混凝土收缩和温度应力对结构的不利影响。在混凝土浇筑施工中，采取二次振捣措施，并应加强混凝土养护，特别是前期养护。

6.4.5.5. 基础设计

本工程的建筑基础设计等级为甲级。由于缺乏地勘报告，根据工程经验，本工程基础拟采用筏板基础。

6.4.6. 抗震设计

6.4.6.1. 抗震计算

本项目地震作用参数详 4.4 条，地震计算采用钢筋混凝土框架剪力墙整体结构计算模型。抗震计算采用反应谱法，设计主要依据反应谱方法。

6.4.6.2. 抗震构造

按照《建筑抗震设计规范》相关规定设置抗震构造措施。

6.4.7. 主要结构材料

6.4.7.1. 钢筋

结构用钢筋的性能指标应符合抗震性能指标的要求；

钢筋性能指标应符合抗震性能指标的要求，其中 HPB300 级钢筋应符合现行国家标准《钢筋混凝土用钢 第 1 部分 热轧光圆钢筋》（GB1499.1）的规定；HRB400 级钢筋应符合现行国家标准《钢筋混凝土用钢 第 2 部分 热轧带肋钢筋》（GB1499.2）的规定。

6.4.7.2. 混凝土

表 6-11 混凝土强度等级表

构件部位		混凝土强度等级	备注
主楼部分	基础	C35	
	柱	C45	
	梁、板	C35	
	楼梯	同楼层梁板	
其它部位	垫层	C15	
	构造柱、圈梁	C25	

6.4.7.3. 砌体

表 6-12 非承重砌体（填充墙）

墙体部位	墙体材料	砌块强度等级	砂浆强度等级
地下室墙体	页岩多孔砖	MU7.5	M5 水泥砂浆
外墙	页岩多孔砖	MU7.5	M5 混合砂浆
其余内隔墙	加气混凝土砌块	A3.5	Mb5 专用砂浆
轻质内隔墙	轻质墙板		

6.4.7.4. 混凝土结构的耐久性要求：

±0.000 以下与土体直接接触的构件以及卫生间、阳台、雨蓬、屋面等外露构件属二 a 类环境，其余部分属一类环境。

6.5. 电气设计说明

6.5.1. 设计依据

1. 上级主管部门批准的文件和兴建方提供的医院现状资料。

2. 国家现行的有关规范、规程。

《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014

《民用建筑电气设计规范》 JGJ 16-2008

《20kV 及以下变电所设计规范》 GB 50053-2013

《低压配电设计规范》 GB 50054-2011

《供配电系统设计规范》 GB 50052-2009

《火灾自动报警系统设计规范》 GB 50116-2013

《建筑照明设计标准》 GB 50034-2013

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB 50067-2014

《消防应急照明和疏散指示系统》 GB 17945-2010

《综合医院建筑设计规范》 GB 51039-2014

《医疗建筑电气设计规范》 JGJ 312—2013

3. 其他专业提供的有关资料及图纸。

6.5.2. 设计范围

1. 高、低压供配电系统。

2. 火灾自动报警系统。

3. 10KV 总进线电源由医院现有中心配电房引入。

6.5.3. 工程概况

6.5.4. 负荷等级

中南大学湘雅三医院为三级甲等医院。本期为医院门急诊医技楼工程，建筑面积 58531 m²。根据建筑物性质及规模，考虑按一级负荷供电。

1. 一级负荷中特别重要的负荷：

急诊抢救室、手术室、术前准备、术后复苏室、麻醉室、心血管造影检查室等场所中涉及患

者生命安全的设备及其照明用电；大型生化仪器、重症呼吸道感染区的通风系统；主要业务及计算机系统用电。

2. 一级负荷：

防烟排烟设施、消防水泵、应急照明、消防电梯等消防负荷，变配电所、柴油机房、消防安防系统用电；走道照明、排污泵；

急诊诊室、急诊观察室及处置室、婴儿室、内镜检查室、影像科、放射治疗室、核医学室等场所的诊疗设备及照明用电；

高压氧仓、血库、培养箱、恒温箱用电；

病理科的取材室、制片室、镜检室的用电设备；

医用气体供应系统中的真空泵、压缩泵、制氧机等设备及其控制与报警系统用电；

急诊抢救室、血液病房的净化室、手术室、术前准备、术后复苏室、麻醉室、心血管造影检查室等场所中除一级负荷中特别重要负荷的其他用电设备。

3. 二级负荷：

电子显微镜、影像科诊断用电设备、肢体伤残康复病房的照明用电、中心供应室、空调净化机组、贵重药品冷库、太平柜、客梯、生活水泵、采暖锅炉及换热站用电。

4. 三级负荷：

除上所述之外的其他动力及照明用电。

6.5.5. 负荷估算

采用单位建筑面积负荷密度法进行负荷估算（表 6-13）：

表 6-13　　负荷估算表

序号	建筑名称	建筑面积（m2）	用电指标（w/m2）	计算负荷（kW）
1	门急诊医技楼	43329	85	3683
2	车库及设备房	15202	15	228
总计		58531	-	3911

取负荷同时系数 0.85，则总计算负荷为 3324kW，需 10kV 变压器容量 4817kVA，单位面积变压器装机密度为 82.3VA/m2（含地下车库）。其中 COS＝0.92，容载比 0.75，变压器及线路损耗以 6%计。

6.5.6. 变配电所设置及电源引入

1. 目前，院区已设置了 1 个 10kV 中心配电房,所带负荷容量趋于饱和，本工程考虑从市政独立进线，满足本工程供电要求的同时，兼顾考虑后续规划建筑用电量预留。本工程根据负荷计算结果，拟在门急诊医技楼地下室新建 1 个变配电房，安装变压器总容量 5000kVA。并设置一个柴油发电机房，内设常用 1000kW 柴油发电机组一台（按总装机容量 20%计），供一级负荷中特别重要负荷用电。可知门急诊医技大楼单位面积变压器装机密度为 85.4VA/m2（含地下车库）。

表 6-14　　变配电房及柴油机房配置一览表

序号	配电房名称	位置	变压器容量（kVA）	供电区域
1	变配电房	地下室	4*1250	门急诊医技用电
2	柴油发电机房	地下室	630kW	特别重要负荷
合计			变压器 5000kVA	

2. 本工程考虑从市政电网引入 2 路独立的 10kV 电源，可以满足本工程一级负荷供电及容量要求。要求每组变压器供电电源引自 10kV 配电柜不同母线段，以满足本工程一级负荷供电要求。

6.5.7. 低压配电线路

1. 变配电所低压出线：普通负荷采用 WDZA-YJY-0.6/1kV 低烟无卤电缆，消防负荷干线 WDZAN-BTLY-0.6/1kV 柔性矿物绝缘电缆，消防负荷末端采用 WDZAN-YJY-0.6/1kV 耐火低烟无卤电缆供电。

2. 一级负荷中特别重要负荷，以及消防水泵、消防电梯、防排烟设施等消防负荷采用电缆放射式双电源供电，末端自动互投；除消防负荷以外的一二级负荷采用双电源供电，适当位置自动互投。普通负荷采取单回路供电。

6.5.8. 照明系统

1. 有装修要求的场所视装修要求商定，一般场所为荧光灯、金属卤化物灯或其他节能型灯具，楼梯间、前室选用 LED 灯具。普通照明照度标准应符合国家现行规范要求。

2. 楼梯间、走道等处的照明采用就地设置照明开关控制；楼梯间灯具采用红外人体感应延时开关控制。

3. 地下车库采用普通应急照明系统，医疗区和办公科研区应急照明采用智能应急照明系统。

6.5.9. 火灾自动报警及消防联动控制

详见消防专篇

6.5.10. 环保节能设计

详见节能专篇

6.6. 弱电设计说明

6.6.1. 设计依据

《民用建筑电气设计规范》JGJ 16-2008；

《电子信息系统机房设计规范》GB50174-2008；

《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2007；

《有线电视系统工程技术规范》GB50200-94；

《智能建筑设计标准》GB/T50314-2015；

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012；

《安全防范工程技术规范》GB50348-2004；

《入侵报警系统工程设计规范》GB50394-2007；

《视频安防监控系统工程设计规范》GB50395-2007；

《出入口控制系统工程设计规范》GB50396-2007；

《公共建筑节能设计标准》GB50189-2005；

《厅堂扩声系统设计规范》GB50371-2006；

《公共广播系统工程技术规范》GB50526-2010

其他有关现行国家标准、行业标准及及地方标准；

6.6.2. 设计范围

本设计包括以下内容：综合布线系统、计算机网络系统、有线电视系统、安全防范系统（视频监控系统、入侵报警系统、出入口控制系统、电子巡查、停车场管理系统及车位引导系统）、背景音乐及紧急广播系统、扩声及会议系统、多媒体信息发布系统、机房工程、门诊医技排队叫号、护理呼叫系统、手术示教系统、建筑设备监控系统、智能照明、能量分项计量系统。

6.6.3. 系统设计

6.6.3.1. 综合布线系统

1. 本工程综合布线系统共设置 3 套物理隔离的布线系统，包括外网、内网及智能网。

2. 综合布线系统由设备间管理子系统、楼层配线间子系统、垂直干线子系统、水平布线子系统及工作区子系统组成。

3. 内网垂直主干线选择 12 芯多模光纤，外网及智能网垂直干线采用 6 芯多模光纤，语音选择 3 类大对数电缆，

4. 工作区水平布线均采用六类 4 对非屏蔽双绞线，数据点及语音点均采用 6 类模块。

5. 系统点位布置原则如下：每间诊室设置 2 个内网点 1 个语音点；护士站 4 个内网点、2 个语音点，医生办公室 5 个内网点、1 个外网点、1 个语音点、主任及护士长办公室 1 个内网点、1 个外网点、1 个语音点；值班室等场所根据需求设置了相应数据点，在公共区域及病房区域设置无线接入点。

6.6.3.2. 计算机网络系统

1. 本工程设置外网、内网、智能网，三套网络系统进行严格的物理分离。

2. 内网系统设计均采用骨干千兆、桌面 100/1000M 自适应接入的三层结构网络体系，内主要满足医院门诊业务对网络的使用需求。无线覆盖部署支持 802.11N 协议的无线接入点，通过 POE 供电模块给无线接入点供电。门急诊医技楼只设计汇聚及接入层，共用医院总机房核心交换机，内网汇聚层层交换机采用双汇聚架构，汇聚交换机和医院总机房核心交换机通过万兆单模光纤连接。

3. 外网系统设计均采用骨干千兆、桌面 100/1000M 自适应接入的二层结构网络体系，外网主要满足办公人员对互联网的使用需求。外网网核心交换采用单汇聚架构。门急诊医技楼只设计汇聚及接入层，共用医院总机房外网核心交换机，汇聚交换机与总机房核心交换机采用万兆单模光纤互联；

4. 智能网采用骨干千兆、桌面 100/1000M 自适应接入的二层结构网络体系，主要提供安全防范系统（包括视频监控、出入口控制系统等）、广播系统、建筑设备监控等系统的网络接入。智能网核心交换采用单核心架构。

6.6.3.3. 有线电视系统

1. 本工程有线电视部分引入市政有线电视网信号，设计为 862MHz 带宽的双向高隔离度的邻频传输系统，并可平滑升级到 1000MHz 带宽。系统满足 860MHz 宽带邻频传输方式，其中上行为 5－65MHz；下行为 70－1000MHz；载噪比（C/N）≥43dB，交扰调制比（CM）≥46dB，载波互调比（IM）≥47dB。

2. 有线电视系统信号由光站、分配-分配网络、放大器及电视插座组成。

3. 本工程采用分配－分配传输网络，分配主干传输电缆选用 SYWV-75-7，终端水平电缆选用 SYWV-75-5。

4. 本工程在病房内、候诊区、输液中心、值班室等处设置电视点。

5. 放大器、电视分配器箱竖井内明装。沿弱电综合桥架或穿 JDG 管暗敷。用户出线插座底边距地 0.3m 暗装。

6.6.3.4. 视频监控系统

视频安防监控系统采用全数字式视频监控系统，系统由网络摄像机前端采集、传输、控制显示、存储四部分组成，可以完成对现场图像信号的采集、切换、控制记录、存储等功能。通过对楼内部主要区域和重要部位进行监视控制，为建筑物的安全与管理提供事实依据。系统接入医院现有监控平台。

1. 前端设备

前端设备在指定的场所内采集图像，通过传输系统送到中心控制室的终端设备上。

摄像机主要布置在出入口、入口大厅、门诊候诊区、护士站、导诊台、电梯前室、走廊、地下停车场、电梯轿厢、屋顶楼梯口等处。

在出入口、公共走道、电梯厅采用半球摄像机，半球摄像机采用吊顶吸顶安装；在主出入口门厅安装彩色一体化快球摄像机,采用吸顶安装或壁挂式安装；在地下停车场等无吊顶区域采用枪式摄像机，采用壁挂安装。

2. 传输系统

控制信号和视频信号传输线缆采用六类非屏蔽双绞线，摄像机电源线缆采用 RVV3X1.5。视频信号和控制信号接入配线间的接入层交换机上通过 12 芯多模光缆传输至医院总监控中心。

3. 供电要求

视频安防监控系统末端考虑采用 UPS 作为集中供电电源。

6.6.3.5. 门禁系统、入侵报警系统及电子巡查系统

门禁系统及入侵报警系统、电子巡查系统的控制中心位于院总监控室。门禁系统由控制主机、门禁控制器、读卡器、电磁锁、门磁开关、感应卡、开门按钮等组成，在重要房间，如药房、变配电室、消防控制室、挂号收费、门诊手术区出入口、检验中心、DSA 中心出入口、

EICU 出入口等处安装门禁。系统能够根据不同的人员设置不同的开门权限.门禁系统采用网络门禁系统。

入侵报警系统由报警主机、探测器、防区报警灯、紧急报警按钮等组成，本项目在药房、财务室、挂号收费、变配电室、大楼出入口等处设置被动式双鉴技术探测器，当有非法入侵时会向管理中心报警；在挂号、收费、发药、护士站、导诊台等重要区域设置手动紧急报警按钮，在遇到突发事件时由工作人员触发向管理中心发出求助信号。

电子巡更系统为离线式电子巡更系统,信息钮安装在巡查点,保安人员巡查时手持读取器.巡更系统计算机前端设备设在消防控制室。系统主要在重要的设备机房、地下车库、楼梯前室、屋顶、楼栋及室外主要出入口设置巡更按钮。

6.6.3.6. 背景音乐及紧急广播系统

背景音乐和紧急广播是由二个部分组成，其一为背景音乐系统，其二为紧急广播系统。前者是为医院营造轻松、愉快的就医、疗养氛围，而后者是在紧急情况下制作紧急广播，作为服务或业务性呼叫。系统具有优先控制、分区选择、故障检测与自动功放备份等功能。系统按防火分区和使用功能要求划分广播分区，任何时候都可以根据需要对独立的范围进行广播。广播分区不跨越防火分区。

系统采用全数字广播系统，管理中心及主机设置于消防安保室，末端扬声器主要分布在公共走道等公共区域以及需要扬声器的场所，并设置音量调节开关。

紧急广播是指当紧急情况发生时，由消防报警系统提供指令，使广播系统处于紧急广播状态。此状态除了能播放预先录制的紧急广播内容，而且还可以通过话筒作紧急疏散。紧急广播的区域根据消防的要求来制定。某一楼层发生情况，消防将提供该楼栋的干接点信号。由紧急广播系统自动完成切换状态，接事故广播音源并通过音量控制器使扬声器以最大音量广播。事故广播音源预先录制于固态录音机上，并享有信号优先切换功能。

6.6.3.7. 停车场管理系统及停车引导系统

停车场管理系统系统通过对停车场的出入口进行管理，完成对车辆进出及收费的有效管理。系统采用“视频免取卡收费系统”，通过出入口识别车牌号码及识别车型，车辆颜色来判断车辆进出场的权限并判断车辆的停放时间及所需缴纳的停车费。整个停车场系统采用网络化结构，管理计算机通过网络可与入口控制设备、出口收费计算机相联，收费计算机和管理计算机之间可实现数据资源共享。本系统主要由服务器、车辆检测器、挡车器、地感线圈、控制器、

车牌识别仪、卡口专用高速摄像机、补光灯、车满显示屏等设备组成，纳入安防集成管理平台统一管理

停车引导系统由车位探测器，引导显示屏，节点控制器、中央控制器和服务器组成。其主要工作原理是根据超声波探测器由上往下发出超声波，检测车顶和地面的反射波，由此能够正确地检测出每个车位有无车辆，然后将各个车位停车情况的信息通过网络线路传给控制计算机，计算机通过软件处理，将引导信号传给停车场内各指示牌、引导牌。指导车辆进入相关车位。

6.6.3.8. 公共信息发布系统

本工程公共信息发布系统采用 C/S 结构，基于 IP 网络化数字化传输，通过计算机网络实现信息发布和设备管理。

系统由中央控制主机、媒体播放机、终端显示设备等构成。

系统与医院共用信息发布系统，中央控制主机放置在医院信息中心机房内，负责系统的信息制作及管理。播放机放置于终端显示装置附近的弱电间内。

系统在门诊区大厅取药、挂号以及缴费处、入口大厅、电梯口等处设置信息发布终端。

6.6.3.9. 扩声及会议系统

本系统主要针对门急诊医技楼内中、小型会议室，可根据功能需求选配以下系统：

1）扩声系统、

2）视频显示系统、

3）会议发言及摄像系统、

4）集中控制系统 5）视频会议、

6）会议录播、点播

6.6.3.10. 机房工程

本工程的弱电机房主要包括汇聚机房以及消防安保控制室。

机房工程是一种涉及到空调、供配电技术、自动检测与控制技术、抗干扰技术、综合布线及弱电技术、建筑、装修等多种专业的综合性产业。机房工程由装修工程、电气工程、空调工程、消防工程、综合布线工程等组成，本次机房工程主要针对消防控制室及弱电机房，弱电机房按照国家规范《电子信息机房设计规范》的 C 级标准进行建设。

6.6.3.11. 排队叫号系统

本工程在门诊、医技区设置排队叫号系统。系统主要由主机、综合液晶显示屏、虚拟呼叫器、窗口显示屏、功放和音响、系统分配器，HIS 接口软件、护士站工作管理软件、语音系统软件和主控系统软件等设备组成。

主机以及系统电源、扩声系统功放设在各科室护士站，虚拟呼叫终端软件安装于医生工作电脑上，综合显示屏与扬声器安装于候诊区。其中主机、综合显示屏、取号机均通过医院内部局域网进行传输。

6.6.3.12. 护理呼叫系统

在急诊病房、血透、日间病房设置病房呼叫对讲系统、系统可以实现实时呼叫应答、医护间双向对讲等功能，极大地提高医院的管理自动化水平，方便值班人员，提高管理效率，同时可以在很大程度上减少病人情况误报、漏报所造成的医疗事故和损失，极大地提高医院的管理自动化水平。系统在每个病床设置一台病床分机、厕所内设置防水型紧急呼叫分机、病房门口设置门口分机。护士站设置呼叫主机及病人信息显示屏。病人床头分机需带 LCD 显示屏，能够显示和发布病人相关信息

6.6.3.13. 手术示教系统

系统主要针对大楼内门诊手术中心设计手术示教系统，通过采集前端手术室内手术信号并通过教学信息的编辑以及网络广播，实现手术进程中实时影音图像的传输，同时根据需要可对信号进行存储、转录、播放等。

手术示教系统可分为四个部分：信号采集系统，中心控制管理服务系统，输出系统，网络传输系统。

手术室视频信号由信号采集设备（每个手术室一个高清术野摄像机与一个室内一体化快球，其中高清摄像机主要对手术术野场景的高清晰实时摄像处理，室内一体化快球对手术室全景进行摄像。）对手术实况进行采集和录制，音频信号由通话耳机和通话腰包进行采集，采集到的视频信号和音频信号通过编码，借助医院内网传输到各科室和示教室。

6.6.3.14. 建筑设备监控系统

建筑设备监控系统（BAS）是建筑技术、自动控制技术与计算机网络技术相结合的产物，使楼宇具有智能建筑的特性。系统采用网络 DDC 方式对建筑物内的中央空调、通风、冷热源、给排水、变配电、照明、电梯等设备进行集中检测、控制与管理，能够降低管理成本、减少能耗、提高设备的使用寿命。系统可通过通讯接口从水、电、空调计量系统取得设备的能耗统计

数据并进行各种分析与处理，进而优化系统控制参数、制定维护计划，使湘雅三医院门急诊医技楼内机电设备在稳定工作的基础上，最大限度的节省能源，降低后期运行和维护成本。机电设备尽可能要求带通信接口，然后纳入 BA 系统管理。智能建筑设备监控子系统的监控范围包括：变配电监控系统、冷热源系统、电梯监视控制系统、空调设备、通风设备、给水设备、排水设备等。净化区空调由单独系统控制，不纳入建筑设备监控系统。

6.6.3.15. 智能照明系统

本工程设计一套智能照明控制系统，对大面积公共区域（如出入口、大厅等）公共照明进行智能控制。

1. 实时监控：可将照明系统的状况用图形模拟显示在监视器上，操作者可在屏幕上观察到灯具的实际开关状态，并可通过鼠标点击灯具图形来控制各个回路。
2. 场景控制：在软件菜单上可设置多种场景模式，使用时只需点击相应的模式，系统自动执行。场景模式根据需要可增减和修改。
3. 时间控制：根据季节、作息时间、照度变化编制好时间控制程序，回路自动按程序开关。
4. 数据采集：系统可定期采集照明系统的各项数据，便于掌握灯具的使用时间和电费的自动记录。
5. 系统安全：监控软件内设置安全密码，对不同的操作人员的权限进行限制，根据用户要求不同权限的操作人员进行不同的操作。

6.6.3.16. 能量分项计量系统

建筑能耗监测系统通过对建筑安装分类和分项能耗计量装置，采用远程传输等手段及时采集能耗数据，实现重点建筑能耗的在线监测和动态分析。

建筑能耗监测系统可以实时监测建筑的用能情况，预设能耗报警的条件，对于不正常的能源使用情况进行报警，降低能源泄漏所造成的浪费。对各种分类能耗用量进行统计，按用户的需求生产各种形式的报表。从而实现最大限度建筑节能保证提高建筑舒适性的条件下，合理使用能源，不断提高能源利用效率，实现建筑节能降耗目标。

6.7. 给排水设计说明

6.7.1. 工程概况

6.7.2. 设计依据

1. 建设方关于本工程的设计任务书、设计要求和该公司提供的有关资料。
2. 建设方提供的本工程周围市政资料。
3. 国家现行的设计规范、规程。

1）《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003（2009 年版）

2）《室外给水设计规范》GB50013-2006

3）《室外排水设计规范》GB50014-2006（2014 年版）

4）《城镇给水排水技术规范》 GB50788-2012

5）《综合医院建筑设计规范》GB51039-2014

6）《二次供水设施卫生规范》GB17051-1997

7）《民用建筑节水设计标准》GB50555-2010

8）《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014

9）《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005

10） 相关消防规范（详消防设计专篇）

4. 建筑专业提供的平、剖面图

6.7.3. 设计内容

1. 生活给水系统
2. 生活排水系统
3. 室内外消火栓消防系统
4. 自动喷水灭火系统
5. 热水系统
6. 雨水系统

6.7.4. 生活给水系统

1. 给水水源及贮水池

本工程采用院内已有给水管道，不再新建生活水泵房和生活水池。

2. 给水系统划分

本工程生活给水竖向分区。

地下室至一层由市政给水管道直接供给；

满足市政直供的楼层采用市政直供的给水方式，其余楼层采用院内已有的加压给水管给水。用水点压力超 0.20Mpa 部分设置支管减压阀减压。

6.7.5. 生活排水系统

生活排水采用污、废合流排放方式，直接排放至室外污水检查井。

受用地面积所限，污水处理站设置于地块东北角，与垃圾站合建。该楼下方设置格栅和调节池。污水经调节池后提升至污水处理站。

医院周边没有市政污水管道（为雨污合流管道），污水处理采用二级处理。生活排水（含医疗废水）先经化粪池处理，再排至院内污水处理站处理合格后排至周边市政雨水管网。污水处理站的废气经收集处理后再排放，减少对院区的空气污染。

低于室外地坪的污水设置污水提升设备提升排放。餐厅、厨房的废水经隔油池处理后再排放到附近污水检查井里。

6.7.6. 雨水排水系统

医院周边现有市政排水管为雨污合流管，规划有污水管道。医院排水采用雨、污分流的型式。

屋面雨水采用重力排水的方式。屋面雨水设计降雨历时按 5 分钟，重现期按 10 年。按 50 年重现期计算屋面雨水排水和溢流排水的总排水能力。雨水排至室外雨水管网。

本工程设计暴雨强度采用长沙地区暴雨强度公式：

$$i = \frac{1392.1(1 + 0.55\lg P)}{(t + 12.548)^{0.5452}}$$

6.7.7. 热水系统

门诊楼热水用水点较为分散，且热水用量不大，需要供应热水的诊疗室设置小型容积式电热水器。顶层为日间病房，采用空气源热水机组集中供应热水，热水机组设置于屋顶。集中热水系统管道同程布置，设置循环水泵，机械循环。

6.7.8. 环保及节能

1. 节水节能措施：

1）充分利用市政供水管压力直接供水，采取变频分区供水，充分节约了电能；

2）生活用水按科室计量；

3) 所有设备均采用节能高效产品。

4) 热水及热媒供回水管道设置保温措施，室外明露或公共部位易结冻部位的给水、消防管均采用橡塑保温。

5) 选用节水型卫生洁具及配水件，并应为《当前国家鼓励发展的节水器具》目录中公布的产品。满足《节水型生活用水器具》CJ164 和《节水型产品技术条件与管理通则》GB18870 中的相关规定。

6) 公共卫生间采用感应式水嘴和感应式小便器冲洗阀。

7) 生活给水系统控制最不利用水器具处的静水压不超过 0.45MPa，供水压力大于 0.20MPa 楼层，设置支管减压装置。

2. 环保措施

1) 主要运转设备尽可能设在地下室内或屋面。

2) 选用高效率、低噪声的设备。

3) 所有水泵设隔振基础，并在水泵进出水管上设置可曲挠橡胶接头和弹性吊、支架以减振防噪，减少噪音及振动传递；水泵出水管止回阀采用静音式止回阀，减少噪音和防止水锤。

4) 本项目医疗废水经污水处理设施处理合格后，排入城市污水管道，防止对城市污水管道造成污染与淤塞。

5) 餐饮及食堂厨房含油废水经隔油处理，出水水质达到规定的排放标准后排至室外。

6) 在有可能倒流的给水管道上装设倒流防止器。

7)医疗建筑内的用水器具均采用感应式或脚踏式等非手动开关。

6.8. 暖通设计说明

6.8.1. 项目概况

本项目工程位于湖南省长沙市岳麓区桐梓坡路，总建筑面积 58530.62m2，其中地上建筑面积 43328.82m2，地下建筑面积 15201.8m2；地下三层，地上十一层，建筑功能为门急诊医技综合楼。

6.8.2. 设计依据

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014）

《车库建筑设计规范》（JGJ100—2015）

《锅炉房设计规范》（GB50041—2008）

《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）

《湖南省公共建筑节能设计标准》（DBJ43/003-2010）

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）

《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2002）

《声环境质量标准》（GB3096-2008）

《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）

《医院洁净手术部建筑设计规范》（GB50333-2002）

《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50891-2014)

全国民用建筑工程设计技术措施--暖通空调.动力(2009 年)

建筑工程设计文件编制深度规定(2008 年版)

工程建设标准强制性条文(房屋建筑部分 2013 年版)

中华人民共和国公安部公消【2015】98 号文

建筑专业条件图及甲方提供的相关资料

6.8.3. 设计内容

1. 冷热源系统设计
2. 集中空调系统设计（洁净用房配合土建及电气专业预留条件，平面布置由专业公司深

化）

3. 机械通风系统设计

4. 防排烟系统设计

6.8.4. 设计参数

1. 室外设计参数(长沙市)

季空调室外计算干球温度　35.8℃

调室外计算湿球温度　27.7℃

冬季空调室外计算干球温度　-1.9℃

冬季空调室外计算相对湿度　83%

室外平均风速　2.6m/s(夏季)　2.3m/s（冬季）

风　向　NNW（夏季）　NNW（冬季）

2. 部分主要房间室内设计计算参数

表 6-15　主要房间室内设计计算参数表

房间类型	夏季空气温度（℃）	夏季相对湿度（%）	冬季空气温度(℃)	冬季相对湿度（%）	新风量 m3/h•p（次/h）	允许噪声（dB（A）
病房	26	≤65	22	≥45	2 次/h	≤40
诊室、治疗	26	≤65	22	≥45	3 次/h	≤45
候诊区	26	≤65	20	≥45	2 次/h	≤55
办公、值班等	26	≤65	20	≥45	30m3/h•p	≤45
检查室	26	≤65	22	≥45	3 次/h	≤45
门急诊大厅	26	≤65	20	≥45	11m3/h•p	≤55
产房	26	≤65	24	≥45	6 次/h	≤50
待产	26	≤65	22	≥45	2 次/h	≤45
恢复室	26	≤65	22	≥45	3 次/h	≤45
药房	26	≤65	20	≥45	2 次/h	≤45
ICU	26	55	22	45	3 次/h	≤40
NICU	26	55	24	45	3 次/h	≤40

手术室	24	55	24	45	根据洁净等级确定	≤45
更衣、淋浴卫生间	——	——	25	——	——	——

3. 通风设计参数

表 6-16　　通风设计参数表

区块/房间	排风换气次数	补风换气次数	备注
地下车库	6 次/h	5 次/h	a，b
配电间	6 次/h	--	a
变电所	15 次/h	12 次/h	a，c
制冷机房	平时/事故：6/12 次/h	5 次/h	-
锅炉房	平时/事故：12 次/h	排风量+燃气空气量	d
锅炉房储油间	12 次/h	10 次/h	a
锅炉房燃气表间	平时/事故：12 次/h	10 次/h	a
清水泵房	4 次/h	3 次/h	b
污水泵房	12 次/h	10 次/h	b
垃圾房	15 次/h	自然补风	a，h
公共卫生间	15 次/h	自然补风	a，f，i
电梯机房	根据设备散热量计算	--	c
发电机房	根据设备散热量计算	排风量的 80%	a
发电机房储油间	12 次/h	10 次/h	a
口腔科	4 次/h	3 次/h	a，j
理疗区	4 次/h	3 次/h	a，j

检查、处置、抢救室	4 次/h	3 次/h	a，j
候诊区	2 次/h	2 次/h	a，j
药房	3 次/h	2 次/h	a，j
输液区	3 次/h	2 次/h	a，j
门急诊手术室	6 次/h	5 次/h	a，j
污物间	6 次/h	自然补风	a
库房	2 次/h	自然补风	a
护士站	2 次/h	3 次/h	j
CT 室	4 次/h	3 次/h	a，j
MRI	4 次/h	3 次/h	a，j
X 线机房	4 次/h	3 次/h	a，j
DSA 室	4 次/h	3 次/h	a，j
放射性同位素室	5 次/h	4 次/h	a，j
检验科标本区	10 次/h	自然补风	a
检验科工作区	6 次/h	5 次/h	a，j
病理科	10 次/h	自然补风	a
内窥镜室	4 次/h	3 次/h	a，j
生理机能诊断室	4 次/h	3 次/h	a，j

注（a）保持室内负压

（b）与排烟系统合用

（c）设分体空调

（d）除按换气次数要求提供通风外，还需提供设备燃烧所需空气量

（e）在燃气使用区域，平时通风不小于 6 次/h，事故通风不小于 12 次/h

（f）设风机盘管

（g）厨房油烟由油烟净化器进行处理后，通过设于屋面的排油烟风机高位排放。

（h）通过电子氧净化技术除臭后排放

（i）通过负压区域由相邻空调区域补风

（j）利用空调新风作为补风

4. 风管管道设计标准

表 6-17 风管管道设计标准表

位置	风速（m/s）	
风机出口	≤12	
主风管	通风空调：≤8	防排烟：≤20
支风管	通风空调：≤6	
土建风井	通风空调：≤5	防排烟：≤15
排油烟风管	10	

6.8.5. 冷热负荷估算

表 6-18 空调负荷估算表

房间类型	空调区域建筑面积（m^2）	夏季空调冷负荷估算指标（W/ m^2）	夏季空调冷负荷估算值（KW）	冬季空调热负荷估算指标（W/ m^2）	冬季空调热负荷估算值（KW）
门急诊医技楼	43328.82	120	5199.46	75	3249.66

6.8.6. 冷热源系统

根据现有建筑条件，考虑到同时使用系数，本项目冷热源系统具体设置如下：

1. 门急诊医技综合楼冷源采用 1 台制冷量为 1000RT（3516kW）的 离心式冷水机组，1 台制冷量为 400RT（1406kW）的螺杆式冷水机组，冷冻水供回水温度 7/13℃。裙房屋顶设置 2 台流量为 400m3/h，1 台流量为 350m3/h 的方形横流式冷却塔，冷却水供回水温度为 37/32℃。热源采用 2 台额定制热量为 1400kW 的燃气/油两用真空热水锅炉，热水供回水温度为 60/50℃。

2. 手术室、ICU 等需要全年供冷的重要区域，为降低设备初投资及运行费用，冬夏季冷热源与大楼共用。同时设置两台板式换热器，冬季及过渡季利用冷却塔免费供冷，减少主机运行时间，降低运行费用。当冷却塔无法提供所需温度的冷水时，开启螺杆机组供冷。冬季需运行的冷却塔及其室外管道设置电伴热，防止冬季冻结。

3. MRI、CT、DSA 等医疗设备用房采用独立冷源的恒温恒湿空调系统。

4. 消防控制室、电话站、计算机房及电梯机房采用风冷型分体空调。

6.8.7. 空调水系统

1. 本项目除手术室、ICU 等洁净空调区域采用四管制外，其他区域空调水系统均采用两管制一次泵冷源侧定流量，末端变流量系统。管道循环系统均采用竖向异程，水平同程的敷设方式。在每层回水干管上设置静态平衡阀以减小水力失调，在风机盘管回水管上设置带温控电动两通开关阀，在新风机组、空调机组回水管上设置比例积分电动两通调节阀。

2. 空调冷热水系统均采用开式膨胀水箱进行定压、补水，开式膨胀水箱设置在冷热源机房内。

3. 空调冷冻水、冷却水及热水系统均采用全自动化学加药装置对空调水进行处理，实现阻垢、缓蚀和杀菌除藻的作用。

4. 冷冻水泵及空调热水泵分别设置，冬夏季分泵运行。

6.8.8. 空调风系统

1. 空调风系统的划分原则以建筑平面布置、使用功能及防火分区为基础。

2. 门急诊大厅等大空间采用一次回风全空气定风量系统，过渡季变新风比运行，充分利用室外空气对室内进行降温及通风换气，可达到的最大新风比为 100%。

3. 病房、诊室、办公室等小空间房间设置风机盘管加新风系统。

4. 手术室、ICU 等洁净空调区域设置全空气定风量洁净空调系统。

5. （5）急诊感染、门诊感染设计全新风直流式空调系统，并结合排风系统，控制的气流流向，避免空气交叉污染。

6. 电梯厅、有外墙、外窗卫生间等设置风机盘管来消除室内冷热负荷。

7. 消防控制室、电话站、电梯机房、计算机房等设置分体空调。

8. MRI、CT 等医疗设备用房采用独立冷源的恒温恒湿空调系统。

6.8.9. 机械通风系统

1. 卫生间设置机械排风系统，排风量按 15 次/小时换气次数计算，自然补风。

2. 变配电室等采用气体灭火的房间设置机械事故后排风兼平时排风系统，排风量按换气次数 15 次/h 计算确定。对应设置机械补风或自然补风系统。送风量按排风量的 80%计算。灭火时关闭送、排风系统主管道上的电动防火阀，并联锁风机关闭；灭火后电动防火阀开启，并联锁风机运行，排除灭火气体。

3. 地下车库按防火分区设置与排烟共用的机械排风系统，排风量按 6 次/时换气次数计算，高度按 3m 计算。补风采用机械送风，送风量按 80%排风量计算。

4. 地下室制冷机房设置机械事故排风兼平时排风系统，事故排风量按换气次数 12 次/h 计算，平时排风量按换气次数 6 次/h 计算；同时设置机械送风系统，送风量按排风量的 80%计算。

5. 地下室锅炉房设置机械事故排风兼平时排风系统，事故排风及平时排风量均按换气次数 12 次/h 计算；对应设置机械补风系统，补风量为排风量加锅炉燃烧所需空气量。风机采用防爆型风机。

6. 地下室清水泵房设置平时机械排风系统，排风量按换气次数 4 次/h 计算， 同时设置机械送风系统，送风量按排风量的 80%计算。

7. 地下室污水泵房设置平时机械排风系统，排风量按换气次数 12 次/h 计算， 同时设置机械送风系统，送风量按排风量的 80%计算。

8. 配电间设置平时机械排风系统，排风量按换气次数 6 次/h 计算，自然补风。

9. 垃圾房设置平时机械排风系统，排风量按换气次数 15 次/h 计算，自然补风。风管上设置除臭装置，排风经除臭后再高位排放。

10. 电梯机房设置平时机械排风系统，排风量按换气次数 15 次/h 计算，自然补风。同时设置分体空调，当机械通风无法消除余热时，开启空调进行降温。

11. 柴油发电机房设置平时机械排风系统，排风量按设备发热量进行计算， 同时设置机械送风系统，送风量按排风量的 80%计算。

12. 柴油发电机房储油间设置平时机械排风系统，排风量按换气次数 12 次/h 计算， 同时设置机械送风系统，送风量按排风量的 80%计算。

13. 口腔科、理疗区、检查室、处置室、抢救室设置平时机械排风系统，排风量按换气次数 4 次/h 计算， 利用空调新风量作为补风量。

14. 候诊区、护士站设置平时机械排风系统，排风量按换气次数 2 次/h 计算， 利用空调新风量作为补风量。

15. 药房、输液区设置平时机械排风系统，排风量按换气次数 3 次/h 计算， 利用空调新风量作为补风量。

16. 门急诊手术室设置平时机械排风系统，排风量按换气次数 3 次/h 计算， 利用空调新风量作为补风量。

17. 库房设置平时机械排风系统，排风量按换气次数 2 次/h 计算，自然补风。

18. 污物间、配餐室设置平时机械排风系统，排风量按换气次数 6 次/h 计算，自然补风。

19. CT、MRI、X 线机房、DSA 等医疗设备用房设置平时机械排风系统，排风量按换气次数 4 次

/h 计算，利用空调新风量作为补风量。

20. 放射性同位素室设置平时机械排风系统，排风量按换气次数 5 次/h 计算，利用空调新风量作为补风量。

21. 检验科标本区设置平时机械排风系统，排风量按换气次数 10 次/h 计算，自然补风。

22. 检验科工作区设置平时机械排风系统，排风量按换气次数 6 次/h 计算，利用空调新风量作为补风量。

23. 病理科设置平时机械排风系统，排风量按换气次数 10 次/h 计算，自然补风。

24. 内窥镜室、生理机能诊断室设置平时机械排风系统，排风量按换气次数 4 次/h 计算， 利用空调新风量作为补风量。

6.8.10. 防排烟系统

6.8.10.1. 自然排烟系统

1. 有外窗的区域的烟雾都通过可开启式窗户的形式来排放烟雾（可开启式外窗的面积达到房间面积的 2%以上，中庭 5%以上）。可开启外窗距该防烟分区内最远点的距离不超过 30m。

2. 满足自然排烟条件的楼梯间、前室、合用前室利用可开启外窗自然排烟，楼梯间可开启外窗每 5 层不小于 2m2，前室可开启外窗每层不小于 2m2，合用前室可开启外窗每层不小于 3m2。

6.8.10.2. 机械排烟系统

1. 地下车库结合机械排风系统设置机械排烟，排烟量按《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014）确定。风机采用柜式双速离心风机。平时低速排风，着火时高速运转排风；对应设置机械补风系统，补风量不小于排烟量的 50%。

2. 地下变配电室设置气体灭火后机械排风系统，排风量按换气次数 12 次/时计算。风机采用柜式离心风机。送、排风主管上设置电动防火阀，起着火气体灭火时隔断作用。对应设置机械送风系统，送风量不小于排风量的 80%。

3. 不满足自然排烟的房间，设置机械排烟系统，当不划分防烟分区时，排烟量按其防烟分区面积乘以 120m3/h·m2 计算。

4. 不满足自然排烟的房间、走廊设置机械排烟系统，当划分为若干防烟分区时，每个防烟分区设置常闭排烟口，哪个防烟分区着火就开启这个防烟分区排烟口，并联动屋顶排烟风机运行，并联动关闭平时排风的防烟防火阀。排烟量按最大防烟分区面积乘以 120m3/h·m2 计算。

5. 对于 2.3-2.4 条中不能自然补风的区域，设置机械送风系统，送风量不小于排烟量 50%。

6. 排烟风机前设置 280℃排烟防火阀。280℃熔断关闭，联动风机停止运行。

7. 排烟风管采用镀锌钢板制作，钢板厚度按高压风管。

8. 空调通风管道穿越防火隔墙和防火分区分界线处设置 70 度防火阀，厨房排油烟管道穿越防火隔墙和防火分区分界线处设置 150 度防火阀。

9. 着火时排烟兼作平时排风的风机采用柜式离心风机，只作排烟的风机采用轴流式高温排烟风机，风机保证 280 度连续运转 30 分钟。

6.8.10.3. 机械防烟系统

1. (1)不具备自然排烟的封闭楼梯间、防烟楼梯间设置加压送风系统，加压送风机设置在屋顶或正压送风机房内。正压送风量按保持门洞风速及楼梯间正压要求计算。防烟楼梯间正压值按 40~50Pa。楼梯间每隔一层设置一个自垂式百叶风口。

2. (2)不满足自然排烟条件的前室、合用前室设置加压送风系统。前室正压值按 25~30Pa。加压送风机设置在屋顶或正压送风机房内。前室每层设置一个电控多叶送风口，着火时开启着火层及其上下层电控多叶送风口送风。

6.8.10.4. 通风、空调系统防火

1. 本工程通风、空调系统按防火分区设置，局部管道穿越防火分区时均做防护处理，并在穿防火墙的位置设置 70℃防火阀。

2. 风管穿越通风、空调机房的部位均设置 70℃防火阀。

3. 竖向通风、空调井道连接各层的支管上均装设 70℃防火阀。

4. 卫生间通风管连接竖井处均设 70℃防火阀。

5. 通风空调管道均采用不燃材料制作。

6. 空调、通风管以及水管的保温材料均采用不燃或难燃材料制作。

6.8.10.5. 控制要求

1. 火灾时要求自动切断非消防设施的电源。

2. 当大楼等处发生火灾时，烟（温）感向消防中心报警，同时立即开启相关区域的排烟机、补风机及正压送风机，所有风机除在消防中心起动外还能就地起动。通风机的启停信号在消防控制中心有显示。所有消防风机均采用消防电源。

3. 所有排烟补风风机入口设熔断温度为 70℃的常开防火阀，当烟气温度达到 70℃时熔断关闭，并连锁排烟补风风机关闭。

4. 所在排烟（兼排风）风机入口均设有 280℃排烟防火阀。当烟气温度达 280℃时，自动关闭，并连锁关闭相对应的风机。

5. 所有排烟口、电控多叶送风口均设有就地手动控制装置，能就地开启，并连锁风机开启。

6.8.10.6. 空调自控

1. 本工程空调系统采用中央空调能源管理系统进行控制，可并入工程楼宇自动控制系统。通风空调自动控制由中央控制和就地控制二级组成。

2. 中央控制对各种通风及空调设备进行监视，监控各空调、制冷、通风设备的运行状态以及设备事故报警、空调设备过滤器容尘量报警等。下达各种运行模式指令或执行预定运行模式。火灾发生时将有关通风空调系统转入事故模式运行。

3. 就地控制具有就地控制和模式控制功能，能够自动控制空调、制冷、通风设备运行；调整空调系统、空调水系统的运行参数；显示、记录和打印室内外空气状态参数、冷水机组进出水温度等。

4. 空调主机房设置群控。根据系统负荷制冷制热主机能按节能模式自动选择一台或多台投入运行。同时控制对应冷却泵、冷却塔、空调循环泵投入运行。

5. 制冷系统启动顺序为冷冻水电动蝶阀→冷冻水泵→冷却水电动蝶阀→冷却水泵→冷却塔风机→制冷机，停机顺序反之。

6. 空调机组和新风机组的表冷器出水管上均安装带温控比例积分电动二通阀控制，通过改变水流量控制所需空气温度。空调机组以回风温度作为控制信号；新风机组以送风温度作为控制信号。空调机组过渡季采用焓值控制法调节新风比。

7. 为避免中央控制系统操作有误而失控操作，基本上所有暖通空调设备均设有手动开关控制。

6.8.11. 管材

1. 采暖、空调水管 DN≤100 采用热镀锌钢管，100＜DN≤300 采用无缝钢管，DN＞300 螺旋钢管。管径 DN≤50 的钢管采用丝扣连接，管径 DN＞50 钢管采用法兰连接或焊接。

2. 空调风管采用镀锌钢板制作，采用 30mm 厚带铝箔 A 级不燃离心玻璃棉板保温，排风、排烟管采用镀锌钢板制作。

3. 空调冷凝水管采用镀锌钢管丝扣连接，空调冷凝水管应顺排水方向敷设，空调器的空气凝结水管应设存水弯（有效水封高度不小于 80mm）。

4. 管道的标准和材质：镀锌钢管 GB/T3091-2001,材料 Q235-A;无缝钢管 GB/T8163-1999，材料 20 钢。所有管道的配件、阀门和连接方式应满足管道工作压力的要求。

6.8.12. 保温材料

1. 空调风管采用 30mm 厚带铝箔 A 级不燃离心玻璃棉板保温。
2. 空调供回水管、冷凝水管采用难燃 B1 级橡塑材料保温，保温厚度应经复核计算后确定。
3. 管道穿防火墙的空隙处采用不燃材料填充。
4. 室外及主机房内空调水管保温后外包 0.5mm 厚铝板做保护层。

6.8.13. 节能

1. 空调系统采用温度自动控制，根据室内的负荷的变化自动调节空调负荷。
2. 空调水系统输送能效比满足相关规范要求。
3. 本工程空调水系统根据不同功能分区或楼层设置能量计量表。
4. 本工程空调风管采用 30mm 厚带铝箔 A 级不燃离心玻璃棉板保温。保温热阻大于等于 0.88m2·k/W。
5. 门急诊大厅等大空间采用一次回风全空气系统，过度季节可以利用室外空气降温。
6. 所有空调通风设备采用高效节能设备。
7. 办公采用新风换气机组，对排风进行热回收。

6.8.14. 环保

1. 采用高效低噪音的通风机、水泵、空调机组等通风空调设备。
2. 在空调机组、新风机组、通风机的进出口采用防火帆布软管连接，排烟风机软接采用不燃材料制作或选用专用防火软接。
3. 冷水机组、锅炉、水泵进出水管采用可曲挠橡胶接头，使设备振动与配管隔离。
4. 通风空调设备的风管上安装消音器以满足各房间的噪音要求。
5. 限制管道流速，以降低气流二次噪音。
6. 合理布局风管，避免房间之间的串音干扰。

6.8.15. 中央供氧、真空吸引系统设计

6.8.15.1. 设计依据

《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）

《综合医院建设标准》（卫生部 2005 年新版）

《综合医院建筑技术规范》（GB51039-2014）

《急救中心建筑技术规范》（GB/T50939-2013）

《医院洁净手术部建筑技术规范》（GB 50333-2013）

《医用气体工程技术规范》（GB50751-2012）

《医用中心供氧系统通用技术条件》（YY/T0187-94）

《医用中心吸引系统通用技术条件》（YY/T0186-94)

《工业金属管道工程施工及验收规范》（GB50184-2011）

《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》（GB50236-2011）

《氧气站设计规范》（GB50030-2013）

《压缩空气站设计规范》（GB50029-2014）

6.8.15.2. 用气场所及用量

1. 本工程中的氧气、真空吸引、压缩空气主要供给各病房、看护病房、重症监护病房(ICU)、抢救室、手术室（OR）等使用。

2. 医院各功能房间用气终端的用气量及医用气体系统气源的流量（用气量）计算参数如下表所示：

表 6-19 压缩空气、真空吸引与氧气流量计算参数

使用科室		压缩空气(L/min)			真空吸引(L/min)			氧气(L/min)		
		Q_a	Q_b	η	Q_a	Q_b	η	Q_a	Q_b	η
手术室	麻醉诱导	40	40	10%	40	30	25%	100	6	25%
	重大手术室、整形、神经外科	40	20	100%	80	40	100%	100	10	75%
	小手术室	60	20	75%	80	40	50%	100	10	50%
	术后恢复、苏醒	60	25	50%	40	30	25%	10	6	100%
重症监护	ICU、CCU	60	30	75%	40	40	75%	10	6	100%
	新生儿 NICU	40	40	75%	40	20	25%	10	4	100%
妇产科	分娩	20	15	100%	40	40	50%	10	10	25%
	待产或产房	40	25	50%	40	40	50%	10	6	25%
	产后恢复	20	15	25%	40	40	25%	10	6	25%
	新生儿	20	15	50%	40	40	25%	10	3	50%

其他	急诊、抢救室	60	20	20%	40	40	50%	100	6	15%
	普通病房	60	15	5%	40	20	10%	10	6	15%
	呼吸治疗室	40	25	50%	40	40	25%	—	—	—
	创伤室	20	15	25%	60	60	100%	—	—	—
	实验室	40	40	25%	40	40	25%	—	—	—
	增加的呼吸机	80	40	75%	—	—	—	—	—	—
	CPAP 呼吸机	—	—	—	—	—	—	75	75	75%
	门诊	20	15	10%	—	—	—	10	6	15%

医用气体系统气源的计算流量按下式计算：

$$Q=\sum[Q_a+Q_b(n-1)\eta]$$

式中：Q—气源计算流量（L/min）；

Qa—终端处额定流量（L/min）；

Qb—终端处计算平均流量（L/min）；

n—床位或计算单元的数量；

η —同时使用系数。

6.8.15.3. 气源及供气压力

1. 医院中心供氧系统，由中心供氧站、管道、阀门及终端送氧插头等组成。氧气气源集中在中心供氧站，气源氧气通过减压装置和管道输送到手术室、抢救室、治疗室和各个病房的终端处，供医疗使用。真空吸引系统由真空吸引站通过真空泵、真空罐、气水分离器、自动报警装置、自控柜等组成。真空吸引系统的供气压力为 - 0.03~ - 0.07MPa。

2. 氧气的供气压力为 0.8Mpa，经设在本大楼内的二次调压装置减压，至 0.2～0.3Mpa 后，供各用气点使用；而呼吸机的用气压力为 0.4Mpa。

3. 为保证系统正常供氧，应有供氧欠压报警装置。报警装置由安全阀和声光电子报警装置组成。报警装置安装在值班室内，当氧源和整个系统管路输出压力低于或高于额定值时，便会发出声、光信号，通知值班人员采取相应措施。声报警要求在 55db(A)噪声环境下，在距 1.5 米范围内可以听到；氧气管道须有可靠接地，接地电阻小于 10Ω 。

4. 氧气的输送方式采用垂直总管输送、水平干管分送的方式，该输送方式可在水平干管上，装二次减压箱或气体阀箱，使供气充足、末端压力稳定。为保证每层楼的氧气压力稳定，在每层楼的支管道上，安装一恒压监视装置。它一般设在护士站等有人值班的地方，以保证每层楼氧气压力不低于 0.35Mpa，实现连续稳定供氧。维修方便、影响面小；由于中心工作站末端装置都设了维修开关，整个系统不停气就可进行维修。

5. 供氧终端采用快速自封插拔式接头。使用时，将带快速插头的氧气吸入器插入定位盘终端，自动定位并卡死，打开吸入器开关即可吸氧。不用时，拔下吸氧器，定位盘终端自动复位保证气体不泄漏。

6. 供氧终端和吸引、呼叫等装在床头设备带上，手术室接至手术室吊塔。

6.8.15.4. 管材选用及管道敷设原则

1. 凡进入洁净手术室的各种医用气体管道必须做接地，接地电阻不应大于 4Ω 。中心供给站的高压汇流管、切换装置、减压出口、低压输送管路和二次减压出口处都应做导静电接地，其接地电阻不应大于 100Ω；医用气体导管、阀门和仪表安装前应清洗内部并进行脱脂处理，用无油压缩空气或氮气吹除干净，封堵两端备用，禁止存放在油污场所；暗装管道阀门的检查门应采取密封措施。管井上下隔层应封闭。医用气体管道设置在专门的管井内；吸引装置应有自封条件，瓶里液体吸满时能自动切断气源；洁净手术室壁上终端装置应暗装，面板与墙面应齐平严密，装置底边距地 1.0～1.2m，终端装置内部应干净且密封。

2. 凡是用氧气的管道、管件、仪表、阀门和其他一切接触氧气的附件，都必须事先进行脱脂，脱脂后管道用不含油气体吹干。氧气管道须有可靠接地，接地电阻小于 10Ω 。

3. 采用镀锌钢管，房间内的支管道采用铜管，以方便安装。吸引系统应有可靠的接地装置，接地电阻应小于 10Ω 。镀锌钢管采用丝接，钢管和铜管采用银焊。

4. 压缩空气、氮气、二氧化碳、笑气均采用管材以紫铜管为主，采用钎焊连接,钎料（焊料）可采用低银焊料或铜磷钎焊料。

5. 氧气、真空吸引气、压缩空气、氮气、二氧化碳、笑气管道上的阀门一律采用不锈钢球阀。

6. 各种气体管道均在每层设有总阀，每间设有分阀。除真空吸引气外，每层均设有压力调节箱。在各层护士站设有每种气体调压后的压力显示装置。

7. 主管道均在管弄及活络通风吊平顶内敷设。

8. 病房内氧气和真空吸引气管道明管敷设，外覆槽板。

9. 走廊吊顶和技术层气体管道支吊架间距的安装要求如下（表 6-20）：

表 6-20 管道支架安装要求表

管道公称直径 (mm)	＜4	4~8	8~12	12~20	20~25	≥25
支吊架间距 （m）	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0

10. 室外管道采用地沟方式敷设连接。

6.8.16. 热能动力

本项目采用 2 台单台制热量为 1400kW 的燃气/油两用真空热水锅炉，锅炉采用中压燃气，其余餐饮用气设备宜采用低压燃气设备。用气设备应安装在通风良好的专用房间内；用气设备不得安装在易燃易爆物品的堆存处，亦不应设置在兼做卧室的警卫室、值班室、人防工程等处。商业用气设备的布置应符合下列要求：1 用气设备之间及用气设备与对面墙之间的净距应满足操作和检修的要求；2 用气设备与可燃或难燃的墙壁、地板和家具之间应采取有效的防火隔热措施。

6.8.16.1. 燃气系统设计要求

1. 燃气系统由专业公司设计施工。
2. 燃气系统设计施工应严格按《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）、《城镇燃气输配工程施工及验收规范》（CJJ33-2005）、《家用燃气燃烧器具安装与验收规范》（CJJ12-99）、《辐射交联聚乙烯收缩套补口施工及验收规范》（Q/SR J03.3-2002）、《城镇燃气室内工程及验收规范》（CJJ94-2009）执行。
3. 燃气按各使用压力要求设置调压设施（过滤器、调压器、安全保护装置及两端阀门），各燃气用户设置计量装置。
4. 室外燃气管埋地敷设，室内管道不得穿过易燃易爆仓库、配电间、变电室、电缆沟、烟道、进风道和电梯井等。敷设在地下室、半地下室、设备层和地上密闭房间的燃气管道应有独立的事故排风系统。

6.8.17. 主要设备材料表

表 6-21 暖通主要设备材料表

机组名称	制冷量（kW）	制热量（kW）	台数
离心式制冷机组	3516	/	1
冷冻水泵	500m3/h，36m，90kW		2
冷却水泵	700m3/h，28m，90kW		2
方形横流冷却塔	处理水量 400m3/h		2
螺杆式制冷机组	1406	/	1
冷冻水泵	200m^3/h，36m，37.5kW		2

冷却水泵	280m3/h，28m，37.5kW		2
方形横流冷却塔	处理水量 350m3/h		1
真空锅炉(燃气/油两用)	/	1400	2
空调热水泵	120m3/h，25m，15kW		3

6.9. 医疗工艺设计说明

6.9.1. 医院医疗业务结构

中南大学湘雅三医院是“八五”期间由国家卫生计生委和湖南省政府共同投资兴建的大型综合性三级甲等医院。1989 年 11 月 28 日破土奠基；1992 年 12 月 8 日门诊楼建成并试运行；1996 年 9 月，医院三大主体工程相继落成，全面开院；1998 年通过卫生计生委三甲达标验收；2008 年启用新的外科大楼。经过 20 多年的发展，在以建设“特色型、服务型、效率型医院”发展思路以及建设“国家优质医院”的战略目标指导下，医院以百年“湘雅”品牌为传承，以国内一流大学为依托，集医疗、教学、科研、预防、保健、康复于一体，是一所管理规范、服务一流、特色鲜明的三级甲等大型综合医院。先后荣获 “全国卫生系统先进集体”、“全国卫生系统改革创新奖”、“全国百姓放心示范医院”、“全国医德建设先进集体”、“全国五四红旗团委”、“全国卫生系统思想政治工作先进单位”、“全国青年文明号”、“全国医院文化建设先进单位”、“湖南省先进基层党组织”、“湖南省花园式医院”等称号。

医院始终以学科建设为中心，科室设置齐全。具体如下：

临床科室：内科、呼吸内科、内分泌科、神经内科、肾内科、消化内科、心内科、血液内科、内科 ICU、肿瘤科、外科、神经外科、美容外科、心胸外科、CCU、骨科、泌尿外科、普外科、移植科、烧伤整形科、妇科、产科、儿科、NICU、儿童保健、眼科、耳鼻喉科、口腔科、中医科、ICU 病室、干部门诊、职工保健、麻醉门诊、发热专科、心理咨询、公共科室、介入门诊、疼痛门诊、简易门诊、心身医学、体检。

医技科室：设有检验科、放射科、康复科、超声科、病理科、麻醉科、手术室、核医学、血透室、脑电图、心功能、内窥镜、药剂科、输血科、医学实验中学、消毒供应中心、肿瘤放疗中心、营养科。

医院注重高新技术的发展，形成了移植医学、微创医学、健康管理三大医疗技术品牌。

在移植医学方面，医院以肝脏、肾脏等大器官移植和胰岛细胞移植治疗糖尿病为主要特色。2008 年，国际异种移植临床研究规范《长沙宣言》在医院发布。2012 年，具有完全知识产权的亚洲首个、全球第二个异种胰岛移植供体培育中心由中南大学湘雅三医院建成并将正式投入使用，成功培育出异种移植“供体猪”，异种移植治疗糖尿病在临床上进行了有效尝试。

在微创医学方面，湘雅三医院开展了腹腔镜肝叶切除、胰十二指肠根治、胃癌根治、结、直肠癌根治、甲状腺切除、乳腺癌根治等微创手术；率先在国内开展腹腔镜胃旁路术及袖状胃

切除治疗肥胖症及 2 型糖尿病，是该术式国家标准制定单位之一；开展了内窥镜下胆总管切开取石、鼻胆管及支架植入、液电碎石等内窥镜手术；率先在国内开展内镜下食管曲张静脉套扎术，累积超过伍仟例；同时开展了放射介入下支架植入治疗腹主动脉夹层，腔镜下大隐静脉剥离等血管外科微创手术，普通外科微创手术比例超过 80%。2012 年在国家自然科学基金重大项目支持下，湘雅三医院与天津大学、北京航空航天大学、西安交通大学、西南交通大学合作，开展国产手术机器人制造与临床试验研究，完成国产手术机器人首例及前四例临床手术并取得成功。

在健康管理方面，健康管理科是医院精心打造的预防保健特色品牌学科，科室为全国体检行业标杆，2013 年成为 “全国健康管理示范旗舰单位”（全国 16 家之一，中部六省唯一一家），同年被评为“中国最具影响力的十大健康管理机构”和“中国百佳最受消费者信赖的健康管理机构”。率先在国内首建“慢性病三级管理标准体系”和“体检人群健康风险评估颜色预警机制”，是体检行业三大标准——体检首页、健康问卷、中国健康体检基本项目专家共识及“中国体检人群心血管病风险筛查与管理专家共识”和“体检人群颈动脉超声检查规范”起草单位。全国首创“心脑血管与代谢性疾病早期筛查与干预”、“肿瘤早期风险与女性两癌风险预测预警”及“功能医学和抗衰老”等六个健康管理特色亚专科。湖南省内首发《湖南省体检机构三大规范》，包括管理规范、操作规范和服务规范，对体检行业具有里程碑意义，业内及社会反响热烈。近 5 年发表健康管理有关学术论文 50 余篇，其中 SCI 6 篇，多次成功举办国家级、省级学术会议。

普通外科共 8 个病区，占地 16000 平方米以上，床位 320 张，专科层流大型手术室 8 间，医护人员总计 236 人，设立了 6 个亚专科。形成了稳定的科研体系，建立了保证科室持续发展的人才梯队。目前本专科是湖南省移植医学工程技术研究中心、湖南省器官移植质控中心、中华医学会湖南省移植医学分会、湖南省胃肠外科学组及门脉高压症学组挂靠单位，也是中南大学校级重点专科及医用材料与器械研究中心、中南大学国家重点学科（培育）普通外科学成员单位。

消化内科是国家临床重点专科、卫计委内镜培训基地、湖南省卫计委内镜培训基地，拥有湖南省炎症与肿瘤重点实验室。在国内较早开展了超声内镜引导下介入诊治、消化道早癌及粘膜下病变诊治、内镜下隧道技术、小肠镜诊治、ERCP、经脐内镜手术技术（TUES）、门脉高压内镜、粪菌移植及白细胞洗脱等技术。年均门诊量 4 万余人次，年出院病人近 3000 人次，年完成内镜检查和治疗逾 3.5 万例次。先后承担“973”项目、国家自然科学基金近 20 项，省级课题 50 余项，科研经费千万余元，SCI 论文近 50 篇，出版专著 20 余部。

医学影像学科是国家临床重点专科、湖南省重点学科（牵头单位），中华医学会湖南省医学分会放射学专业委员会主委单位、湖南省医师协会放射医师分会主委单位、湖南省超声诊断质控中心主委（挂靠）单位、湖南省医学会影像技术专业委员会主委单位。专科设置了完备的放射科、超声科、核医学科，影像科管理的介入病房、核素治疗病房，成立了影像医学与核医学教研室以及影像医学实验室。本专科目前拥有博导 4 人、硕导 14 人，“千人学者”1 人，湖南省医学学科领军人才 1 人。本专科与澳大利亚悉尼大学，瑞典卡罗林斯卡学院、美国匹兹堡大学、美国 NIH 及卫生部、北京医院影像医学研究室建立了良好的合作关系。2008 年，湘雅三医院承办了 WHO 首届全球异种移植临床研究规范研讨会并制定了该领域临床研究规范“Changsha Communiqué”。

临床药理学现有药学专业技术工作人员 113 人，拥有国家千人计划特聘专家 1 名，博导 3 名，高级职称 15 名；药学部目前设置临床药学科、药品供应调剂科（包括药品库房、门诊药房、急诊药房、中药房及住院药房）、医院制剂科、静脉用药调配中心、临床药理中心、药学信息中心等 6 个部门，工作用房近 7000 平方米；配备了全自动药品单剂量分包系统、麻醉药品管理系统、HPLC 分析仪、LC-MS/MS 分析仪、PCR 仪、基因测序仪、临床药学管理系统等先进、适用的专用设备设施，除完成药品供应调剂工作外，开展了临床药师培训、专科临床药师服务、治疗药物监测、基因导向型个体化用药、药物临床试验等临床药学实践和科研工作。

医院拥有卫生计生委移植医学工程技术研究中心、国家药物临床试验机构等 23 个研究治疗中心和国家“十二五”重大新药创制临床研究（GCP）建设平台，拥有国家临床重点专科建设项目 5 个、国家级重点学科 4 个。近年来承担国内外包括国家 973、国自重大、国自重大研究计划等科研课题 700 余项，获成果奖 60 多项，专利近 200 项。

6.9.2. 医疗功能及规模

6.9.2.1. 湘雅三医院功能及规模

湘雅三医院是以百年“湘雅”品牌为传承，以国内一流大学为依托，集医疗、教学、科研、预防、保健、康复于一体，是一所管理规范、服务一流、特色鲜明的三级甲等大型综合医院。

医院作为湖南省内综合技术实力及师资科研力量最强医疗机构之一，现有在岗正式职工 2937 人(含住院培训医生)，其中医生 570 人，护士 1071 人，医技 336 人，药学 51 人。卫生技术人员合计 1977 人，占 67.3%，副高级以上职称 357 人。医院总用地面积 94356 ㎡，医疗区建筑面积约 15 万㎡，现开放床位 1859 张，拥有 49 个临床医技科室，59 个护理单元。根据

总体发展建设规划，现按 1800 张床位为进行设计。

湘雅三医院作为综合医院，主要设置急诊部、门诊部、医技科室、住院部、保障系统、行政管理、院内生活、科研教学等功能。包括门诊楼、内科楼、移植中心、外科楼、出入院部结算中心、健康管理中心、医技楼、放疗中心、校友楼、CT 用房、手术中心、药库、制氧中心等医疗用房，动力中心、污水处理房、垃圾站、物流中心、水电机房等保障系统用房，综合楼、病案室等行政管理用房，以及学生宿舍、临床教学培训中心、研究生部、教务部、动物实验室、医学实验中心等。

湘雅三医院的总体规划格局如下。

一心：

指以医院中心公园为景观核心的区域，可称为医院的绿心，被三区围绕在中间。

三区：

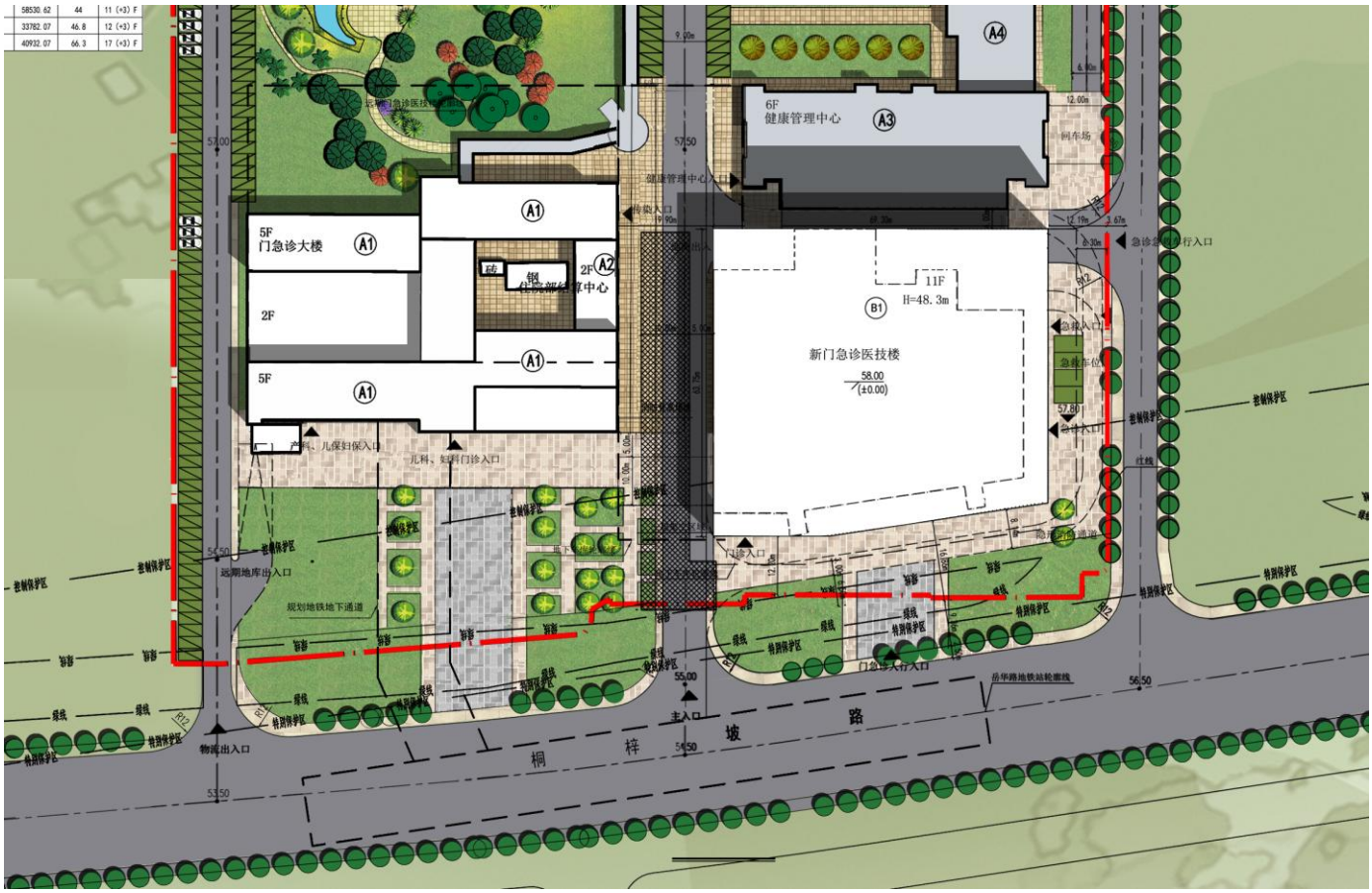
医疗区——位于基地的东面和南面，包括医院门诊、急诊、医技等联系最为密切的功能板块。主要建筑为：新门急诊医技楼、门急诊旧楼、健康管理中心、放疗中心、移植中心、外科楼、内科楼。

教学科研区——位于基地的西北侧，临中南大学湘雅医学院，区域相对独立，人员流线不会与医疗区人员流线交叉。主要建筑为：新建科教楼。

后勤保障区——位于基地的西北侧，临城市支路，区域相对独立，人员流线不会与医疗区人员流线交叉。主要建筑为：综合楼和新建后勤综合楼。

6.9.2.2. 门急诊医技楼功能及规模

本次项目建设内容为：门急诊医技楼（含门诊、急诊、医技及配套用房、人防和车库等），总建筑面积为 58530.62 ㎡，其中地上建筑面积为 43328.82 ㎡，地下建筑面积为 15201.8 ㎡，具体规划如下图所示：



6.9.3. 方案一医疗工艺流程设计

6.9.3.1. 科室设置及面积分布

此方案中门诊部设置的科室主要包含门诊的内、外、妇、儿、中医科、肿瘤科、五官科、皮肤科等等，不包含传染科门诊及康复中心、核医学科室等。传染科门诊考虑维持在原门急诊医技楼一楼，增补部分面积；核医学科维持现有场地；康复中心拟设置在新建健康管理中心楼内。急诊部分主要包含急诊诊室、急诊抢救、急诊 ICU、急诊输液、急诊留观等。医技部分主要包含检验中心、放射科、功能影像、功能检查、DSA 中心、内镜中心、血透中心、日间手术中心及门诊手术、日间病房（31 床）。

急诊区位于门急诊医技楼 1 至 2 层。

门诊主要由门诊诊室、门诊综合治疗中心、挂号收费、门诊药房及配套医护办公用房组成。每一层的门诊区域都位于建筑南部，拥有良好的通风采光。病人从门诊主入口进入门急诊医技楼后，可由扶梯直达位于 3 层的门诊大厅，与急诊、急救及儿科病人分流。

医技由检验中心、放射科、功能影像、功能检查、DSA 中心、内镜中心、血透中心、日间手术中心及门诊手术等组成，医技部分是医院对病人进一步诊断、治疗的中心。医技部分主要考虑设置在大楼每层的北侧，方便各楼层的人员进行医技检查，除此之外，每层的诊室内均设有配套的小型医技设备，方便各诊室内的普通检查。

具体科室楼层及面积分布见下表：

	层数	类别	项目	面积	楼层总面积	分区面积
地上部分	1	门诊	门诊大厅	244.92	2879.20	43328.82
		急诊	抢救室、清创缝合洗胃、急诊手术、急诊诊室、急诊药房、急诊检验、抢救大厅、CT、DR	2634.28		
	2	门诊	门诊过厅	244.92	3639.21	
		急诊	儿科门急诊、急诊留观、EICU 等	3394.29		
	3	门诊	门诊大厅、门诊挂号收费、门诊药房、移植门诊、老干门诊、泌尿外科	4090.05	4090.05	
	4	医技	放射科	2240.14	4090.05	
		门诊	骨科、普外一、普外二、普外三	1849.91		
	5	医技	放射科	2240.14	4090.05	
		门诊	骨科、普外科、泌尿外科	1849.91		
	6	医技	功能影像、功能检查	2240.14	4090.05	

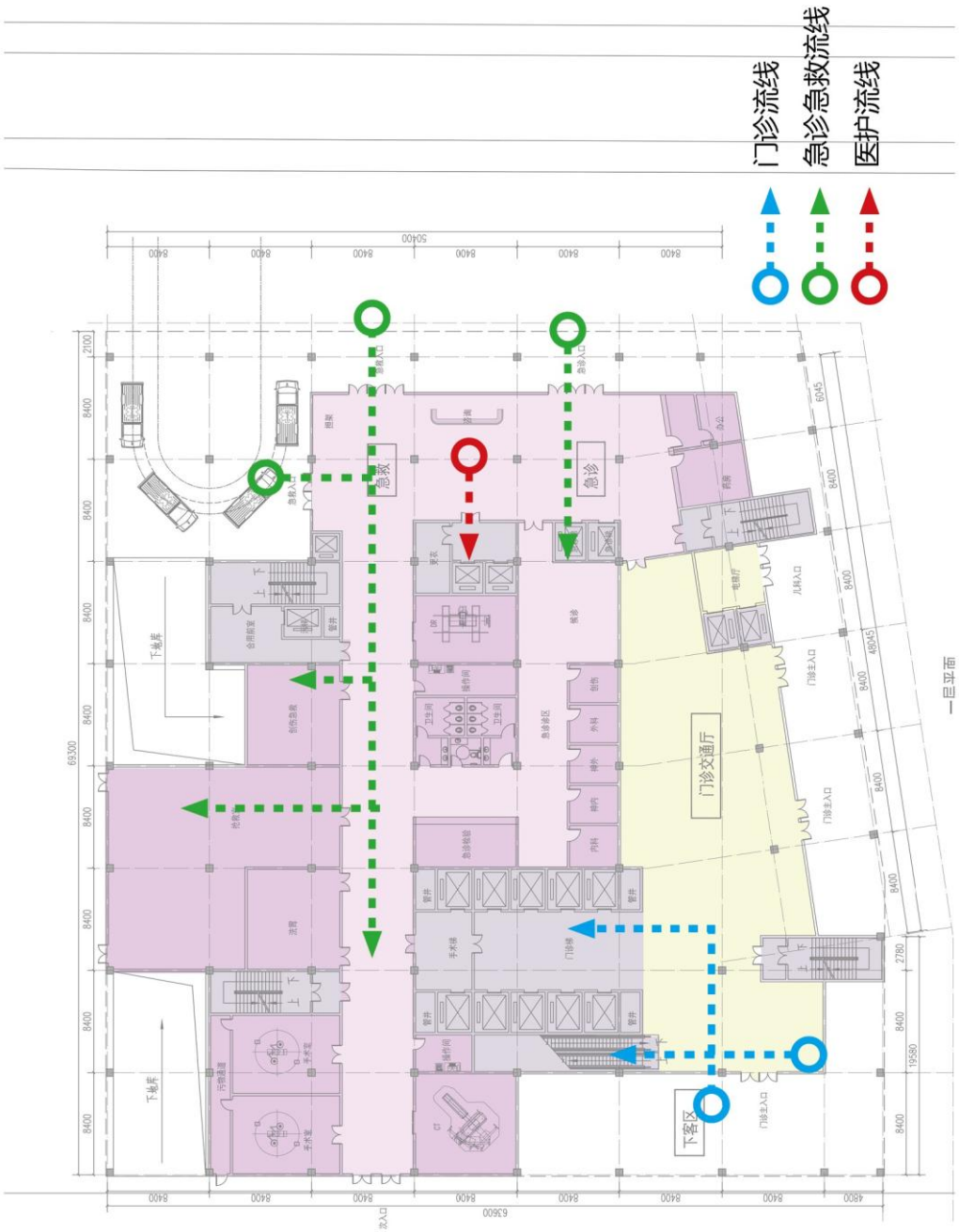
		门诊	妇科、产科	1849.91		
	7	医技	DSA 中心	2240.14	4090.05	
		门诊	神内科、神外科、肾内科、心胸外科、心内科、呼吸内科	1849.91		
	8	医技	内镜中心	2240.14	4090.05	
		门诊	消化内科、血液内科、肿瘤科、整形美容科	1849.91		
	9	医技	血透中心	2240.14	4090.05	
		门诊	皮肤科、康复科、中医科	1849.91		
	10	门诊	眼科、口腔科、耳鼻喉科、临床心理科、疼痛科	4187.45	4090.05	
	11	医技	日间手术中心、门诊手术	2956.73	4090.05	
		日间病房	日间病房	1133.32		
地下部分	B1	地下车库	地下停车、设备用房	5067.27	5067.27	15201.8
	B2	地下车库	地下停车、设备用房	5067.27	5067.27	
	B3	地下车库	地下停车	5067.27	5067.27	

6.9.3.1. 医疗功能单元内工艺流程

门急诊医技楼一层功能主要为门诊交通、急诊区、急救区等。

门诊交通厅位于建筑西南部，可由门诊前广场及西侧院区内落客区进入。急诊区、急救区于建筑东部分别设置单独出入口，并在建筑内部与门诊交通厅相连；抢救大厅可直接通过急救电梯与急诊手术部连通，使抢救病人的路径达到最短。东侧设有单独的医生电梯。

利用门诊交通厅内扶梯的设置，自然的将门诊与急诊、儿科的人流进行分流，引入各指定区域，避免拥挤和混乱；每一层的门诊区域均在建筑南侧，且设置为标准门诊单元，利于患者的寻找和到达，加快就医速度，提高患者就医感受。急诊和急救入口正对岳华路，且急救区域设置有急救车的停靠及转弯区域。



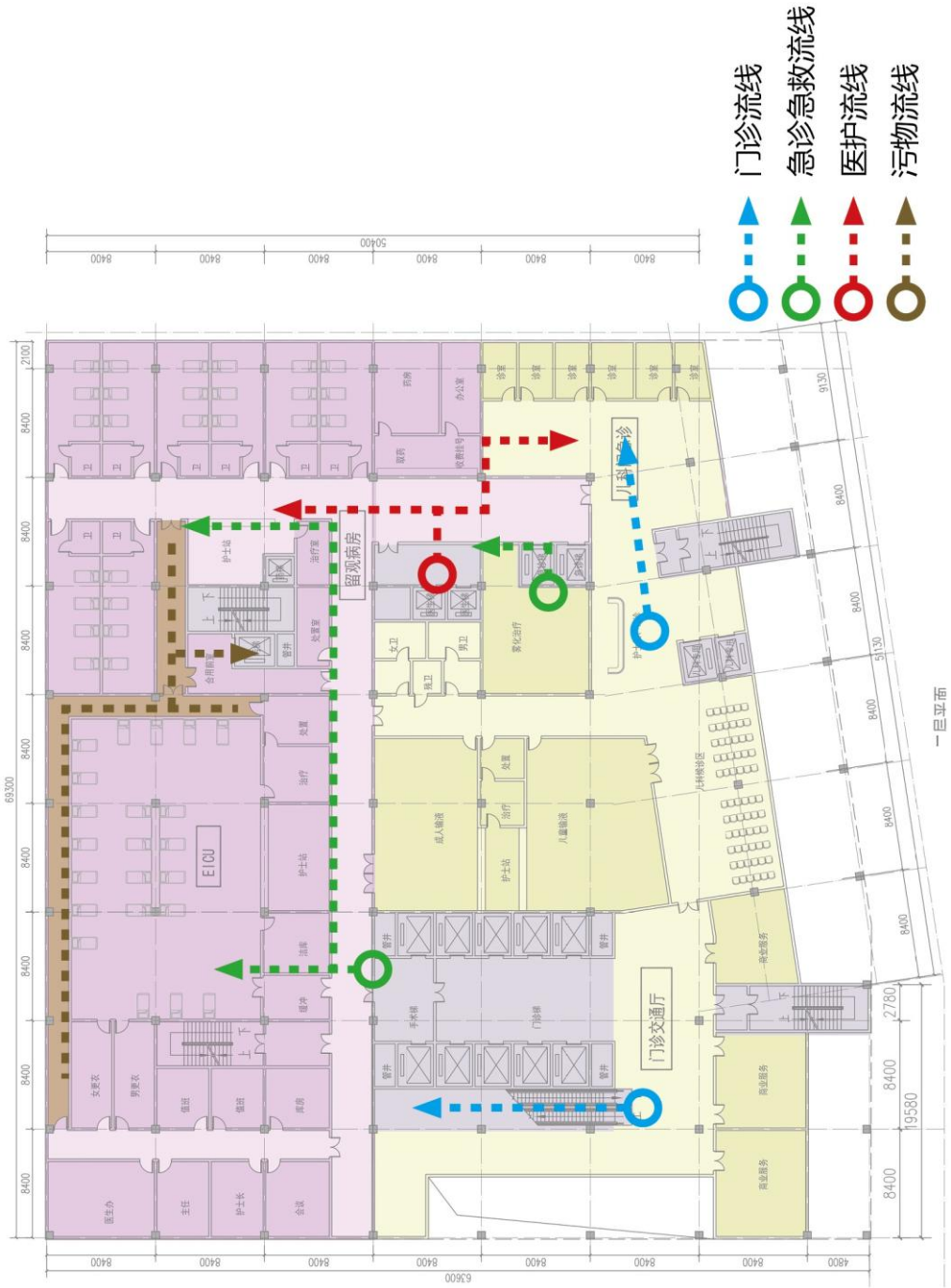
一层平面流线布置图

二层设置有门诊过厅，内设自动扶梯直达三层。二层主要设置有 EICU、急诊留观病房、儿科急诊和儿科门诊。

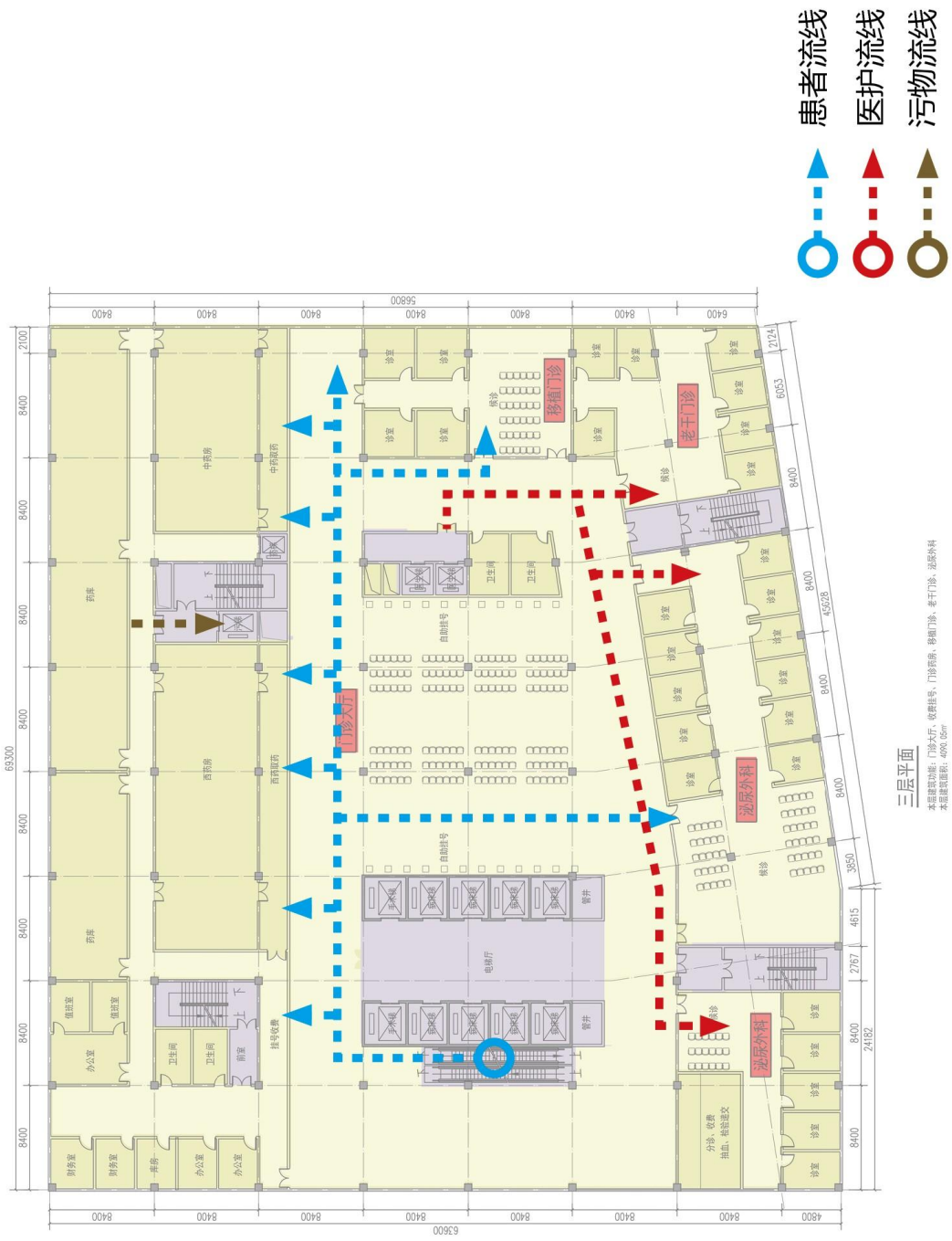
急诊病人可通过东侧急诊专用电梯直达二层急诊大厅。EICU 和急诊留观病房位于二层北

部。急诊输液位于中部，污物可通过单独的污物通道运送至污物电梯。

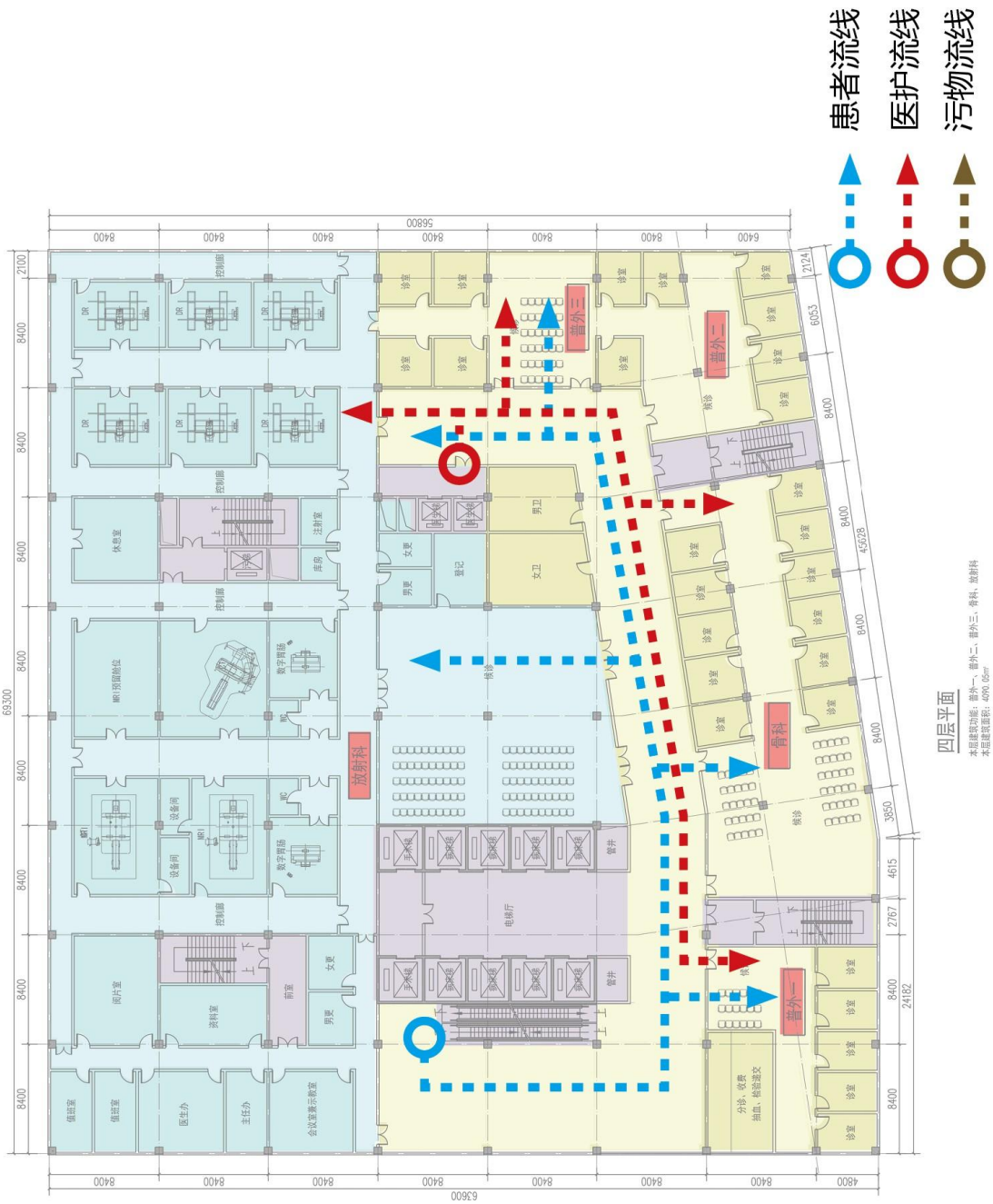
儿科急诊位于二层南部，由儿科电梯直达。设有儿科急诊诊室、儿科输液、留观等。



二层平面流线布置图



三层平面流线布置图



四层平面流线布置图

三层为门诊大厅层，主要设置有门诊大厅、挂号收费、门诊药房、取药，以及门诊科室：移植门诊、老干门诊、泌尿外科等。

四至九层均为标准模式，即医技科室位于建筑北侧，门诊科室位于建筑南部，期间以交通厅相连接。这种模式能将各门诊科室与需求最迫切的医技科室同层布置，达到患者移动距离最短的目的。且为了响应目前国家政策及医疗发展趋势，未来将逐渐降低门诊量、扩增急诊量及医技检查、治疗量。故门诊与医技同层布置的模式，可以适应将来二者需求变化带来的空间调整。四至九层均可由垂直电梯及位于交通厅内的自动扶梯直接到达。有利于患者就医与分诊的需求。

四层西北侧为影像放射科，含 2 台 CT、2 台 MRI、2 台数字胃肠、4 台 DR；南侧为骨科、普外科等。

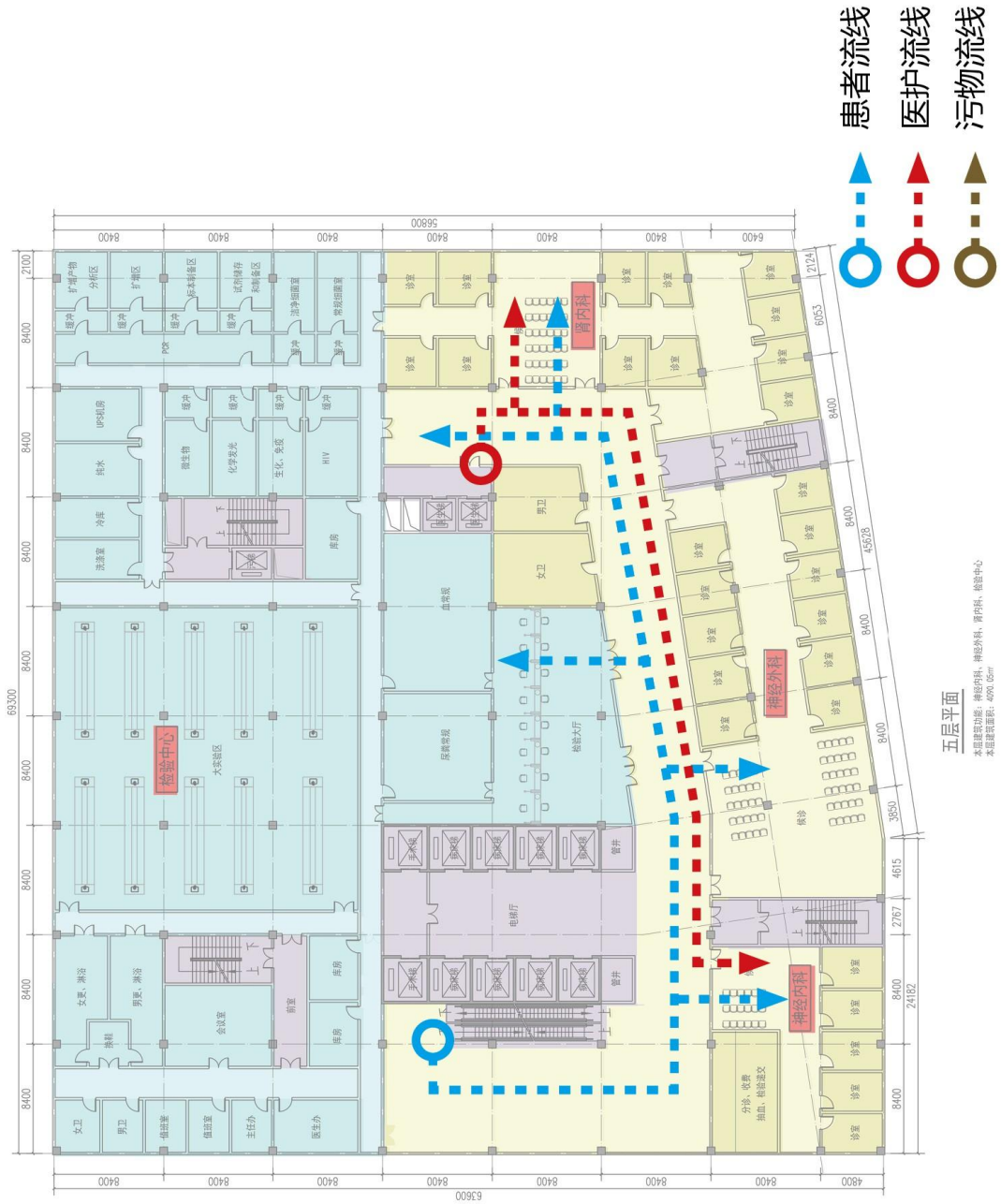
五层北侧为检验中心；南侧为肾内科、神经内科、神经外科。

六层北侧为功能影像与功能检查；南侧为产科及妇科。

七层北侧为 DSA 中心，含 3 台 DSA 及 2 个预留舱位；南侧为心内科、呼吸内科、内分泌科、心胸外科。

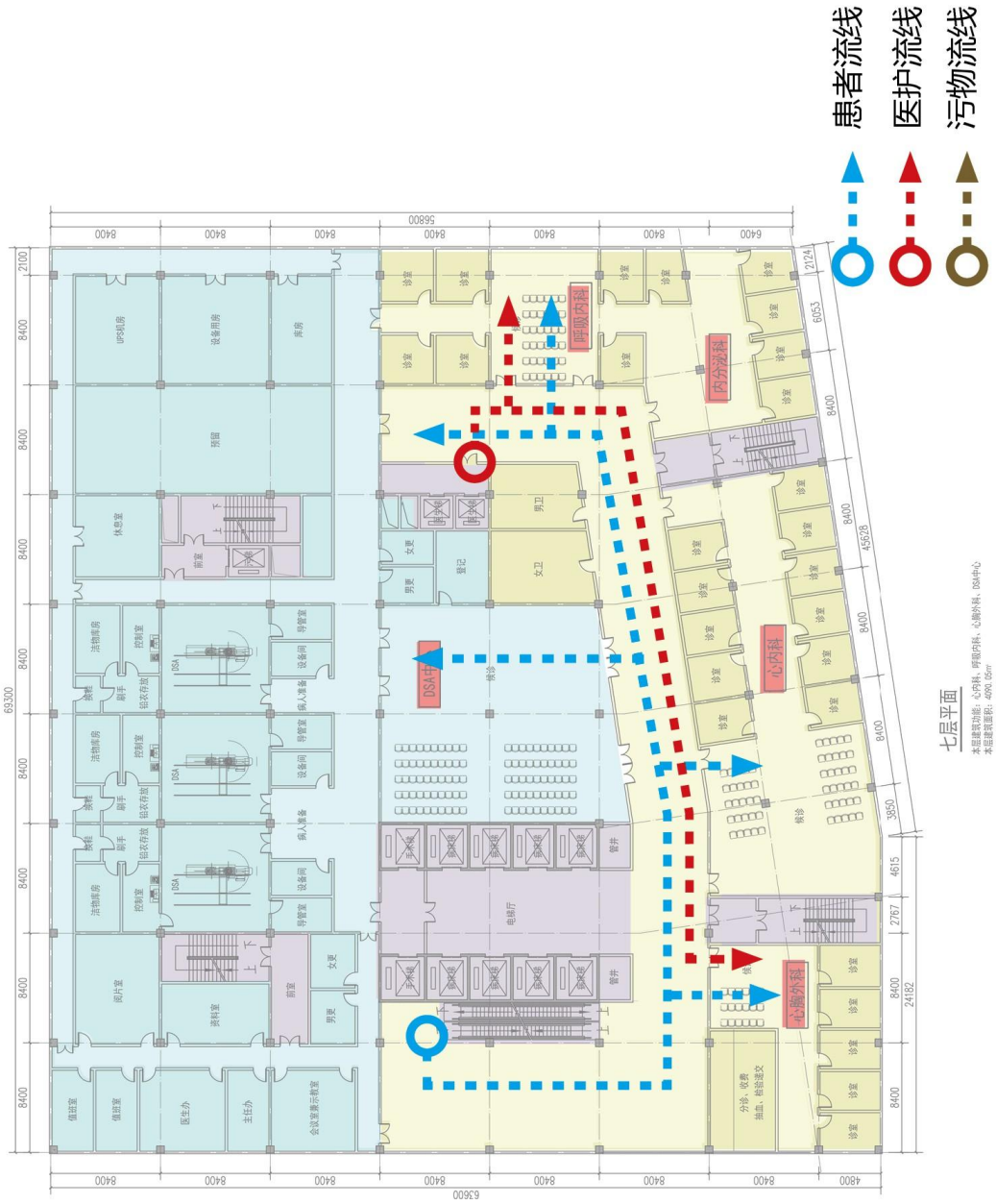
八层北侧为内镜中心，含消化内镜和呼吸内镜，设有单独的内镜消毒，洗、消、挂房间独立设置，并设有单独的污物通道；南侧为消化内科、血液肿瘤科和整形美容科。

九层北侧为血透中心；南侧为皮肤科门诊、康复门诊、中医门诊。


患者流线
医护流线
污物流线
五层平面
本层建筑功能：神经内科、神经外科、肾内科、检验中心
本层建筑面积：4090.05m²
肾内科
神经外科
神经内科
检验中心
检验大厅
电梯厅
管井
男卫
女卫
诊室
库房
会议室
前室
大实验区
血常规
尿粪常规
候诊
分诊、收费
抽血、检验递交
UPS机房
纯水
冷库
洗涤室
微生物
化学发光
生化、免疫
HIV
扩增产物
分析区
扩增区
标本制备区
试剂储存
和制备区
洁净细菌室
常规细菌室
缓冲
主任办
医生办
值班室
换鞋
女更、淋浴
男更、淋浴
56800
63600
69300
45628
24182
6053
2124
3850
4615
2767
8400
6400
4800
2100

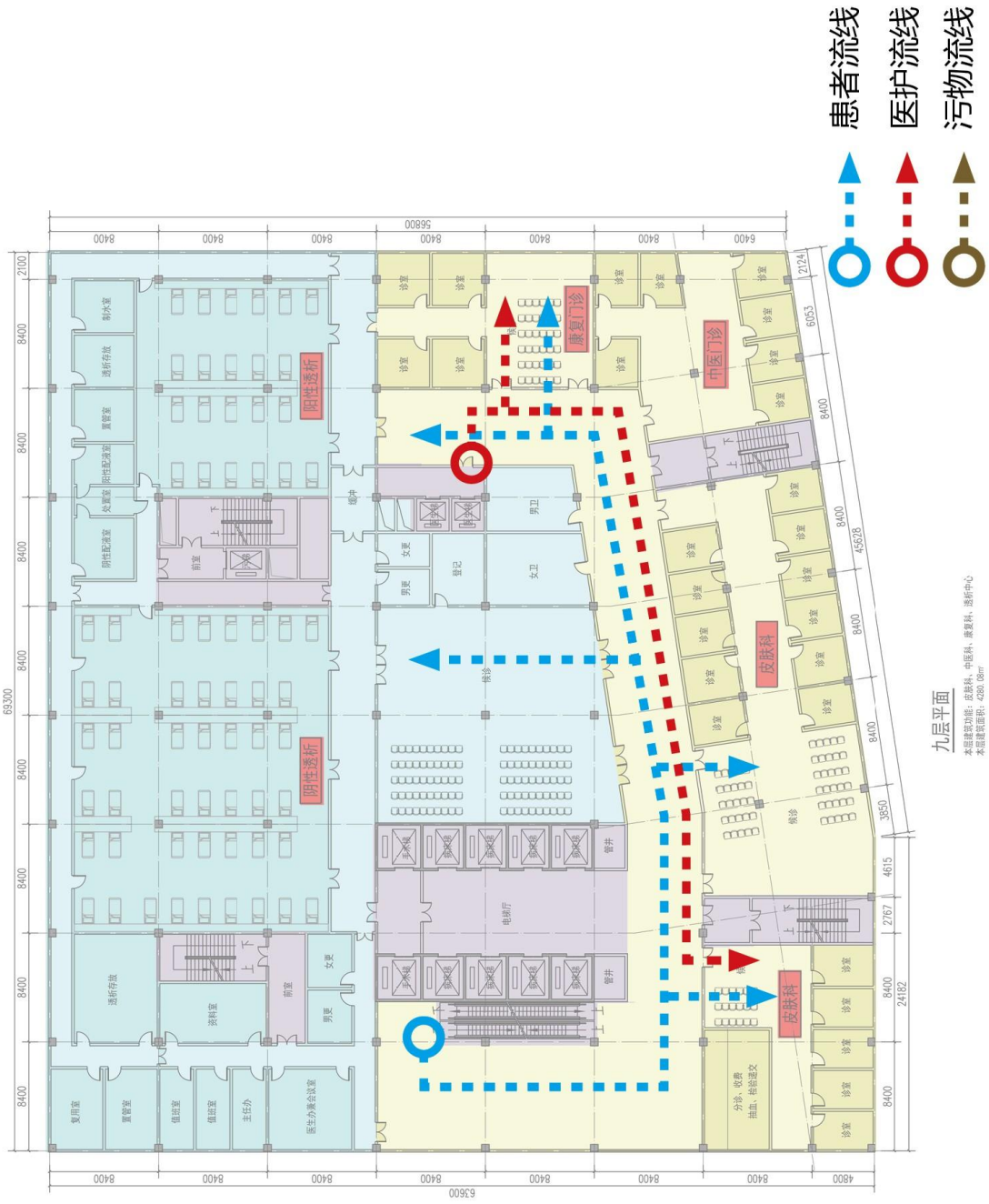
五层平面流线图

六层平面流线图



七层平面流线图

八层平面流线图



九层平面流线图

十层平面流线图

层设有眼科、耳鼻喉科、口腔科、心理门诊、疼痛门诊

十一层设有日间手术中心及日间病房。该层可由手术梯与首层急救大厅、急诊手术直接连通。日间手术中心内设手术室 18 间，含门诊手术与日间手术，且设有单独的污物通道；日间病房共设床位数 31 张。

十一层平面流线图

建筑物内共设自动扶梯 20 台，电梯 18 台，其中病人电梯 14 台（含 2 台急诊专用电梯，仅 1-3 层到达；2 台儿科专用梯、2 台手术室专用电梯），医护人员电梯 2 台、药品专用梯 1 台，污物电梯 1 台，楼梯 4 台。门诊病人主要通过建筑物西侧的扶梯及病人梯到达 3 层及以上的各病区。急诊病人主要通过东面的急诊电梯上下各层，儿科病人主要通过儿科专用电梯到达儿科所在的第二层。日间手术室、门诊手术及日间病房设置在此建筑物的顶层 11 层，区域独立，且设有单独手术梯和医护人员梯到达。

6.9.4. 方案二医疗工艺流程设计

6.9.4.1. 科室设置及面积分布

此方案中门诊部设置的科室主要包含门诊的内、外、妇、儿、中医科、肿瘤科、五官科、皮肤科等等，不包含传染科门诊及康复中心、核医学科室等。传染科门诊考虑维持在原门急诊医技楼一楼，增补部分面积；核医学科维持现有场地；康复中心拟设置在新建健康管理中心楼内。急诊部分主要包含急诊诊室、急诊抢救、急诊 ICU、急诊输液、急诊留观等。医技部分主要包含检验中心、放射科、功能影像、功能检查、DSA 中心、内镜中心、血透中心、日间手术中心及门诊手术、日间病房（58 床）。

急诊区位于门急诊医技楼 1 至 3 层。

门诊主要由门诊诊室、门诊综合治疗中心、挂号收费、门诊药房及配套医护办公用房组成。每一层的门诊区域都位于建筑东部，病人从门诊主入口进入门急诊医技楼后，可由扶梯直达位于 3 层的门诊大厅，与急诊、急救及儿科病人分流。

医技由检验中心、放射科、功能影像、功能检查、DSA 中心、内镜中心、血透中心、日间手术中心及门诊手术等组成，医技部分是医院对病人进一步诊断、治疗的中心。医技部分主要考虑设置在大楼每层的西侧，方便各楼层的人员进行医技检查，除此之外，每层的诊室内均设有配套的小型医技设备，方便各诊室内的普通检查。

具体科室楼层及面积分布见下表（表 6-22）：

表 6-22　　门急诊医技楼层楼面积分布表

	层数	类别	项目	面积	楼层总面积	分区面积
地上部分	1	门诊	门诊大厅、简易门诊、商业	1406.94	2851.08	43328.82
		急诊	急诊诊室、急诊药房、急诊检验、抢救大厅、CT、DR	1444.14		
	2	门诊	门诊过厅	257.52	2790.69	

		急诊	儿科急诊、急诊手术、EICU 等	2533.17		
	3	门诊	门诊大厅、门诊挂号收费、门诊药房	2164.08	4187.45	
		急诊	成人急诊、急诊病房	2023.37		
	4	医技	检验中心	2164.08	4187.45	
		门诊	门诊综合治疗、移植门诊、老干门诊、儿科门诊	2023.37		
	5	医技	放射科	2164.08	4187.45	
		门诊	骨科、普外科、泌尿外科	2023.37		
	6	医技	功能影像、功能检查	2164.08	4187.45	
		门诊	妇科、产科	2023.37		
	7	医技	DSA 中心	2164.08	4187.45	
		门诊	神内科、神外科、肾内科、心胸外科、心内科、呼吸内科	2023.37		
	8	医技	内镜中心	2366.74	4187.45	
		门诊	消化内科、内分泌科、血液内科、肿瘤科	1820.71		
	9	医技	血透中心	2164.08	4187.45	
		门诊	皮肤科、康复科、疼痛科、中医科、临床心理科	2023.37		
	10	门诊	眼科、口腔科、耳鼻喉科、整形美容科	4187.45	4187.45	
	11	医技	日间手术中心、门诊手术	2835.05	4187.45	
		日间病房	日间病房	1352.4		
地下部分	B1	地下车库	地下停车、设备用房、污水处理站	6127.01	6127.01	15201.8
	B2	地下车库	地下停车、设备用房	6090.87	6090.87	
	B3	地下车库	地下停车	2982.11	2982.11	

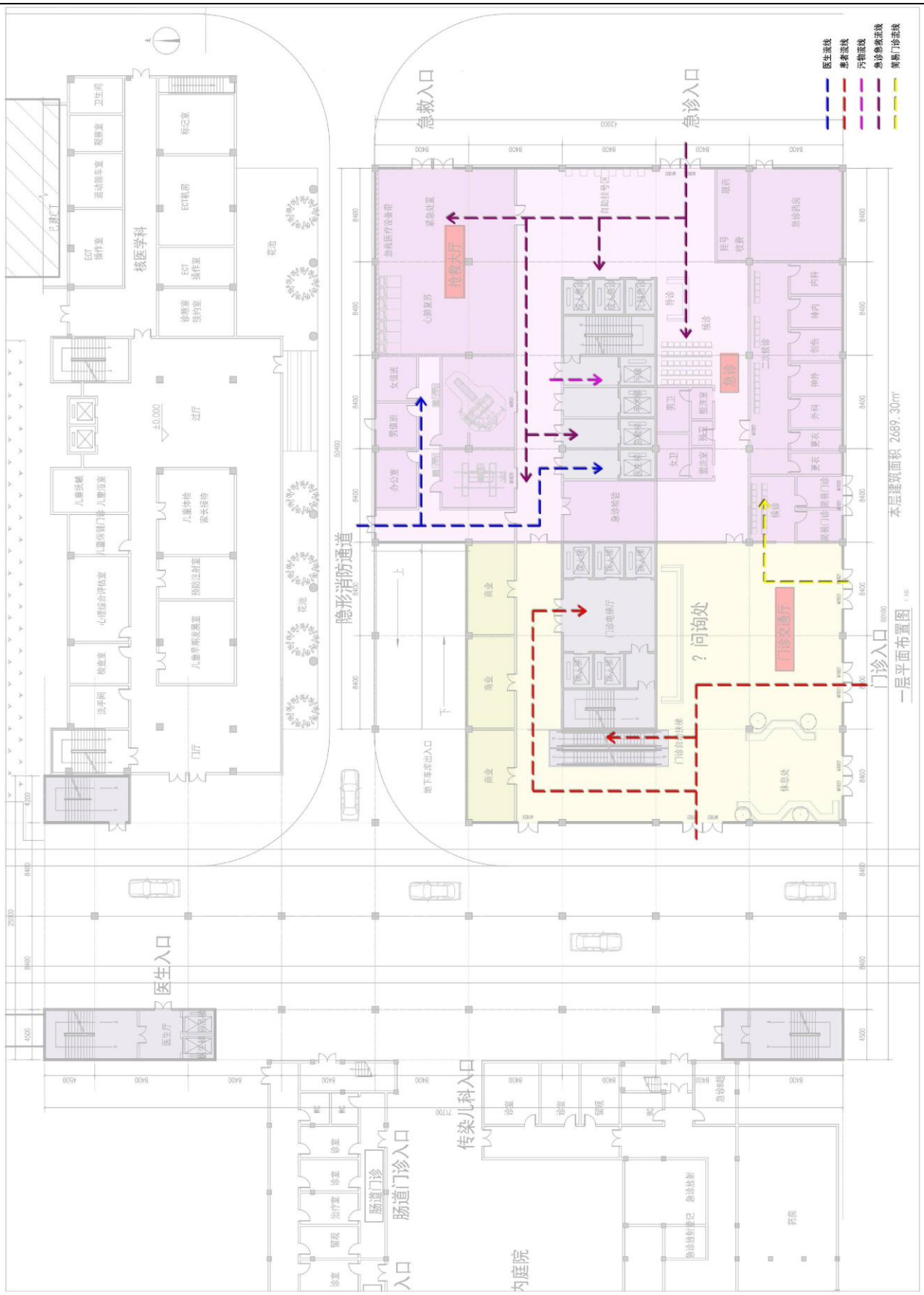
6.9.4.2. 医疗功能单元内工艺流程

门急诊医技楼一层功能主要为门诊交通、急诊区、急救区等。

门诊交通厅位于建筑西部，可由门诊前广场及西侧院区内部道路进入。急诊区、急救区位于建筑东部，分别设置单独出入口，并在建筑内部与门诊交通厅相连；急诊医护人员可通过北部单独出入口进入；抢救大厅可直接通过急救电梯与急诊手术部连通，使抢救病人的路径达

到最短。西北角设有单独的医生电梯及药品梯，南部临广场设有简易门诊诊室。

利用门诊交通厅内扶梯的设置，自然的将门诊与急诊、儿科的人流进行分流，引入各指定区域，避免拥挤和混乱；每一层的门诊区域均在建筑西侧，且设置为标准门诊单元，利于患者的寻找和到达，加快就医速度，提高患者就医感受。急诊和急救入口正对岳华路，且急救区域设置有急救车的停靠及转弯区域。


医生流线
患者流线
污物流线
急诊急救流线
简易门诊流线
急救入口
急诊入口
抢救大厅
急诊
门诊交通厅
? 问询处
隐形消防通道
门诊入口
一层平面布置图
本层建筑面积 2689.30m²
核医学科
医生入口
传染儿科入口
肠道门诊入口
肠道门诊
内庭院

一层平面流线布置图

二层设置有门诊过厅，内设自动扶梯直达三层。二层主要设置有急诊手术区和儿科急诊。

急诊病人可通过东侧急诊专用电梯直达二层急诊大厅。急诊手术区位于二层北部，设有抢救室、两间急诊手术室、EICU、观察病房及急诊生活区等。污物可通过单独的污物通道运送至污物电梯。

儿科急诊位于二层南部，由儿科电梯直达。设有儿科急诊诊室、儿科输液、留观等。

二层平面流线布置图

医生流线
患者流线
污物流线
药品流线
三层平面布置图
本层建筑面积 4187.45㎡
门诊大厅
门诊药房
门诊挂号收费
妇科门诊

三层平面流线布置图

三层西部设置有门诊大厅，挂号收费和取药、药房分列南北两侧。门诊大厅内设两套并列自动扶梯进行人流转换。三层东部为成人急诊和急诊病房，可由急诊专业电梯直达。成人急诊内设诊室、成人输液和留观；急诊病房共设 8 间，总计 24 床。

四至九层均为标准模式，即医技科室位于建筑西侧，门诊科室位于建筑东部，期间以交通厅相连接。这种模式能将各门诊科室与需求最迫切的医技科室同层布置，达到患者移动距离最短的目的。且为了响应目前国家政策及医疗发展趋势，未来将逐渐降低门诊量、扩增急诊量及医技检查、治疗量。故门诊与医技同层布置的模式，可以适应将来二者需求变化带来的空间调整。四至九层均可由垂直电梯及位于交通厅内的自动扶梯直接到达。有利于患者就医与分诊的需求。

四层西侧为检验中心；东侧为门诊综合治疗、移植门诊、老干门诊、儿科门诊。

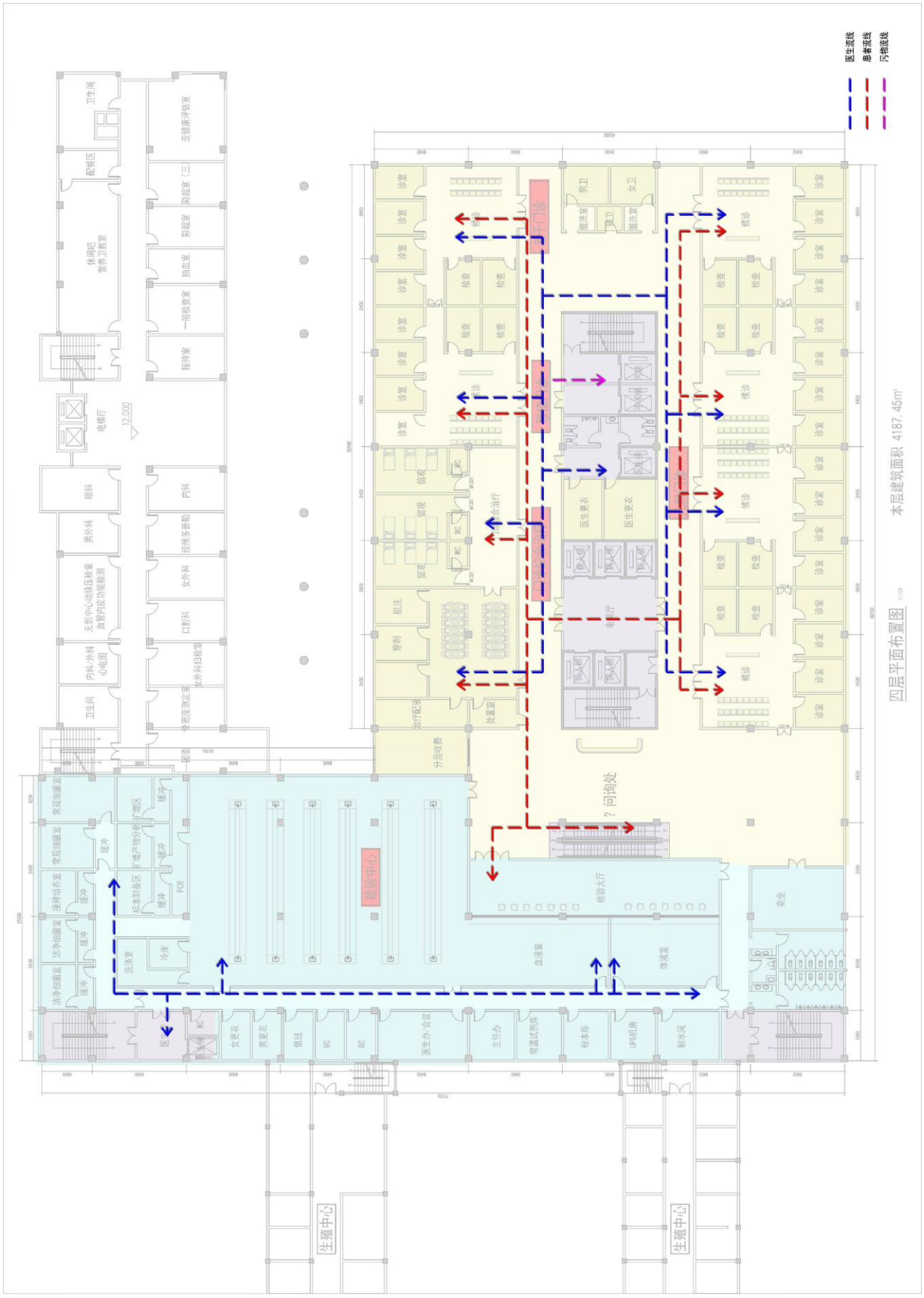
五层西侧为影像放射科，含 3 台 CT、2 台 MRI、2 台数字胃肠、4 台 DR；东侧为骨科、普外科、泌尿外科等。

六层西侧为功能影像与功能检查；东侧为产科及妇科。

七层西侧为 DSA 中心，含 4 个舱位；东侧为神经内科、神经外科、肾内科、心胸外科、心内科、呼吸内科。

八层北侧为内镜中心，含消化内镜和呼吸内镜，设有单独的内镜消毒，洗、消、挂房间独立设置，并设有单独的污物通道；南侧为消化内科、内分泌科和血液肿瘤科。

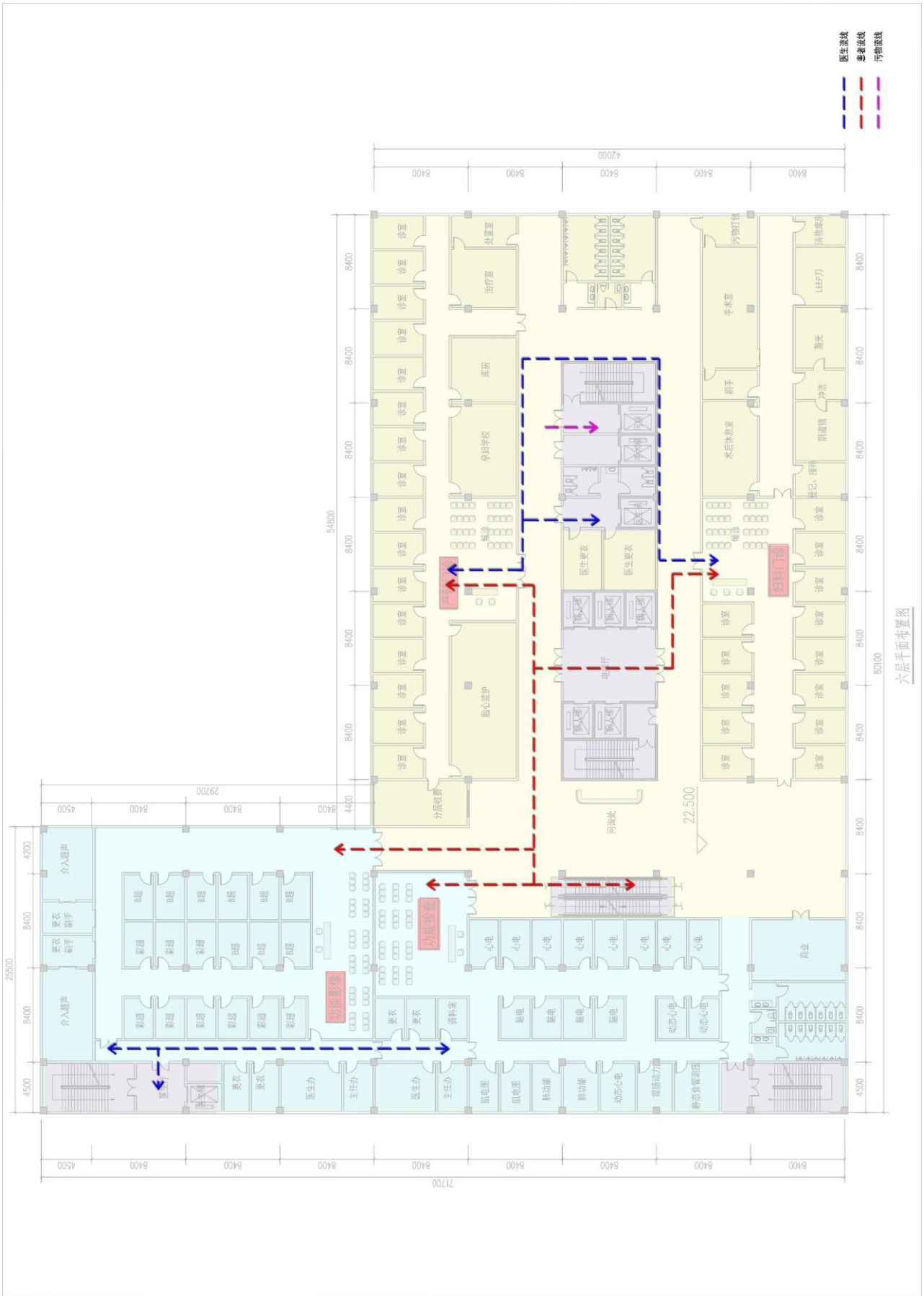
九层西侧为血透中心；南侧为皮肤科门诊、康复门诊、疼痛门诊、中医门诊和心理门诊。



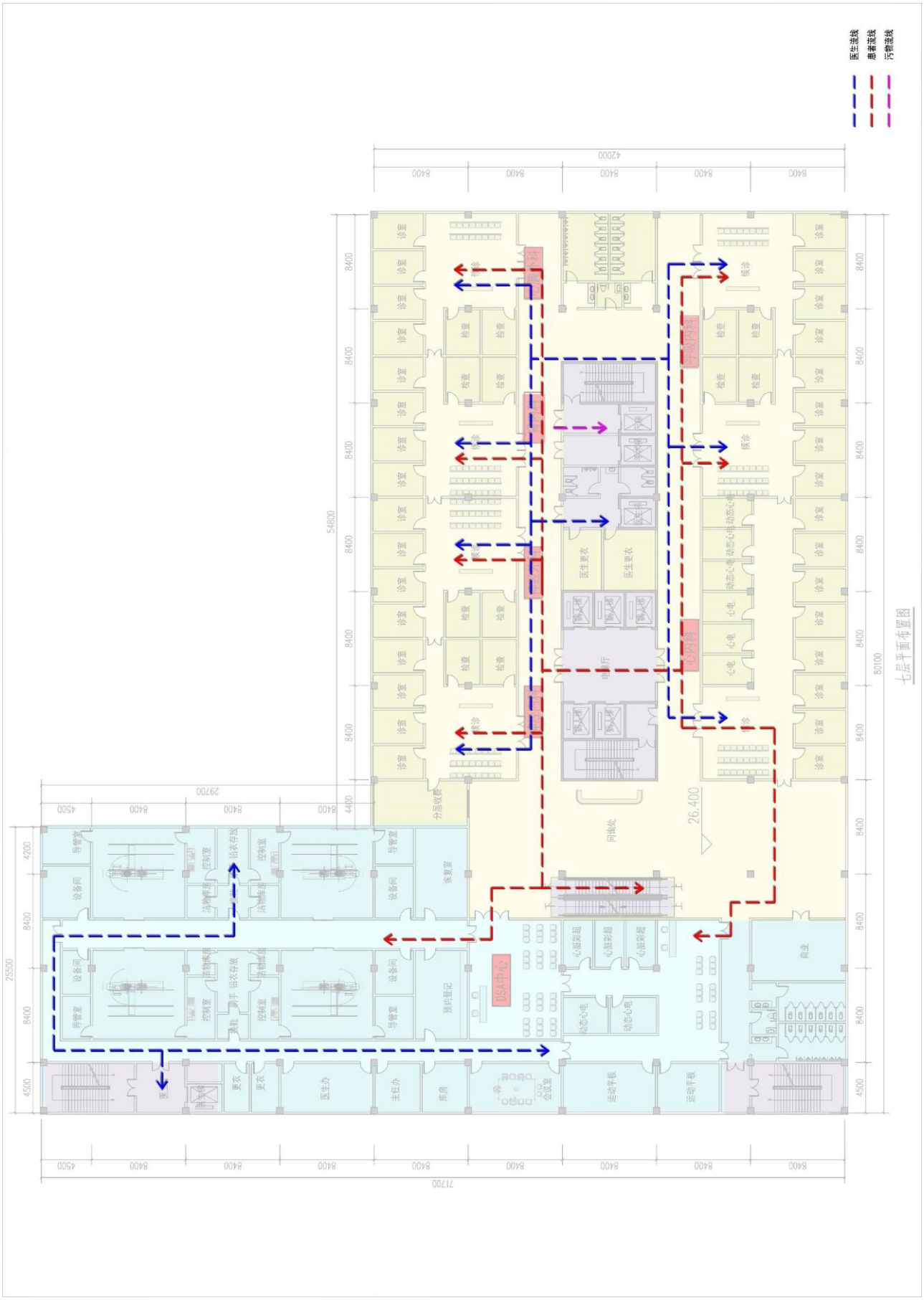
四层平面流线布置图

医生流线
患者流线
污物流线
五层平面布置图
卫生间
皮肤病学教研室
中医学教研室
教务部
内科学教研室
医学影像教研室
传染病学教学主任办公室
电梯厅
15.400
会议室
神经学教研室
精神病学教研室
个人护理学
教研室
妇产科学教研室
口腔科学教研室
耳鼻咽头科学教研室
儿科学教研室
药事管理学
健康管理学
外科学教研室
全科医学教研室
诊室
检查
尿动力
肩关节
骨肿瘤
脊柱创伤
石膏房
手法整复
分层收费
男卫
女卫
盥洗室
医生更衣
电梯厅
问询处
候诊
尿流动力学室
控制室
震波碎石
膀胱镜室
处置室
治疗室
库房
MRI
设备间
更衣
CT
数字胃肠
注射室
卫生间
预约登记
取片
影像放射科
DR
医生
女更衣
男更衣
医生办
主任办
储存
阅片室
会议室
库房
前室
办公室
休息区
医务部办公

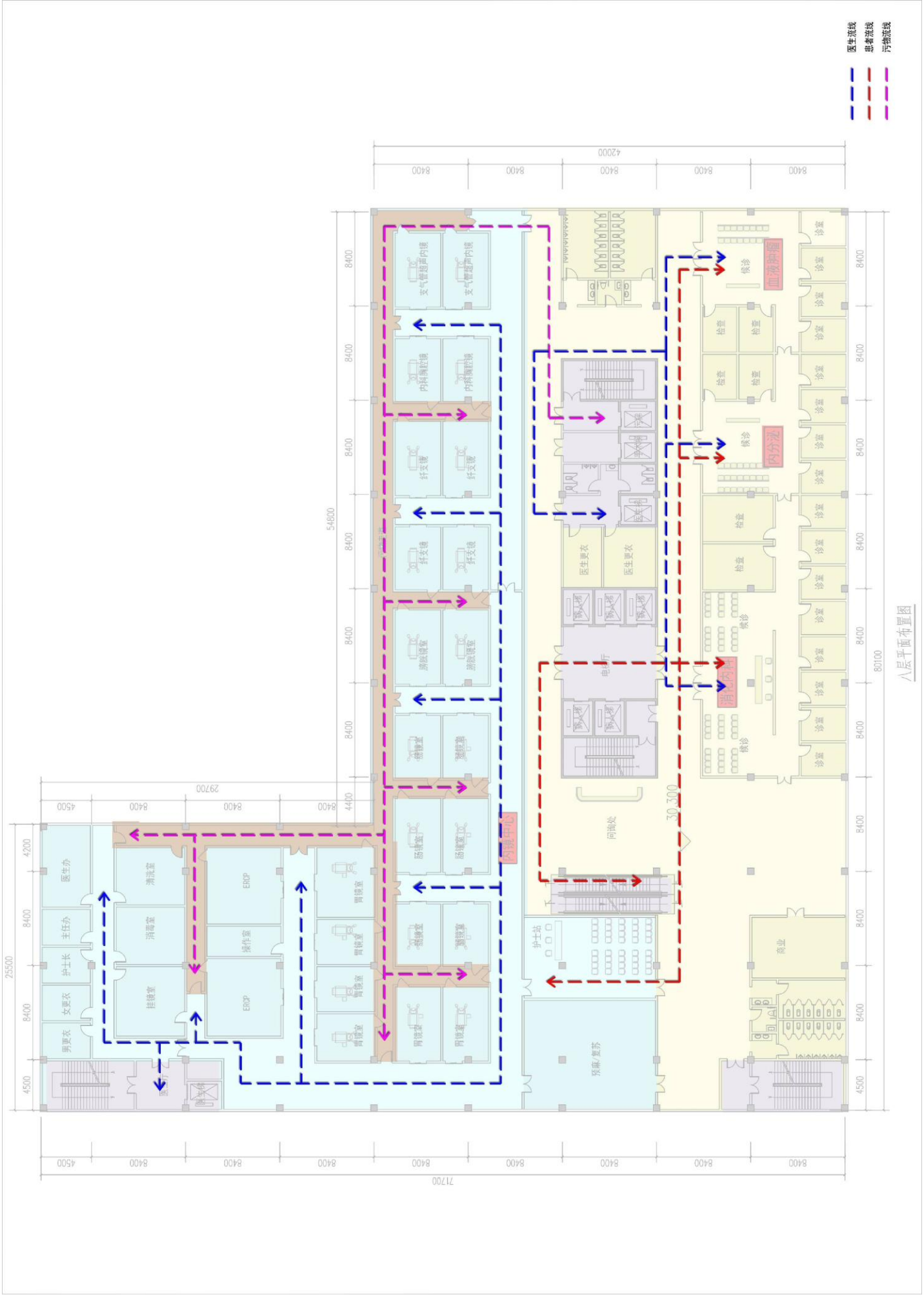
五层平面流线布置图



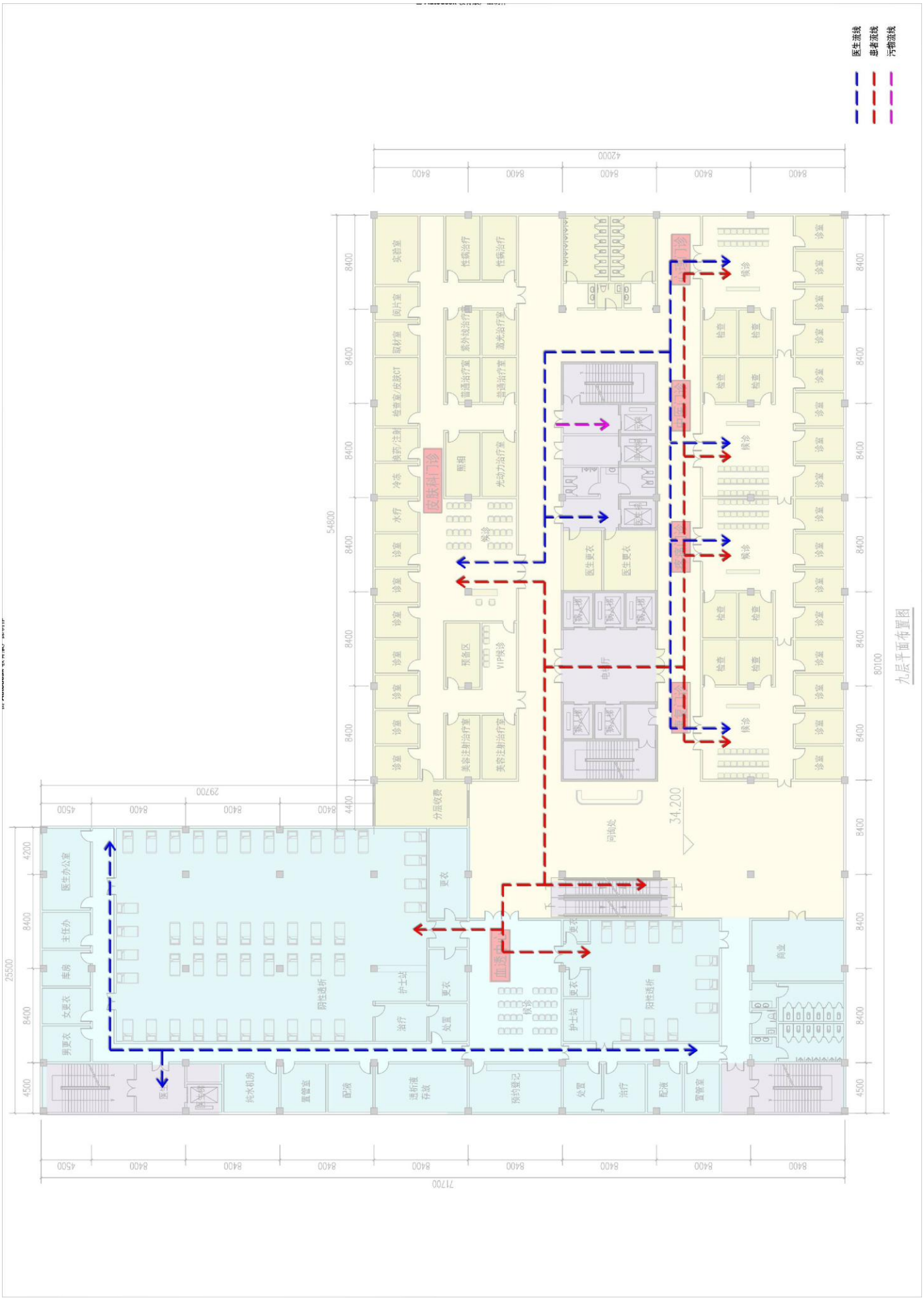
六层平面流线布置图



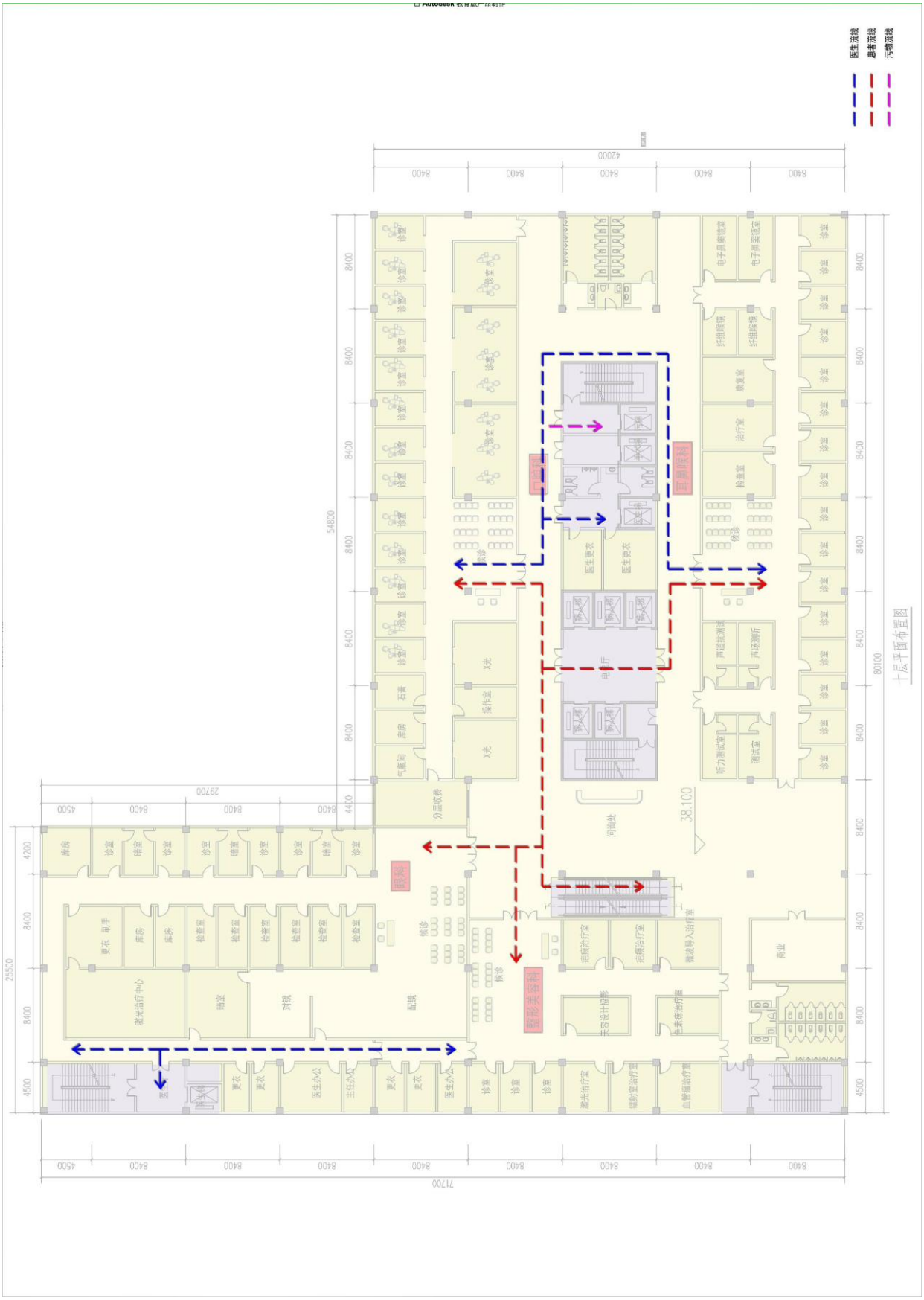
七层平面流线布置图



八层平面流线布置图



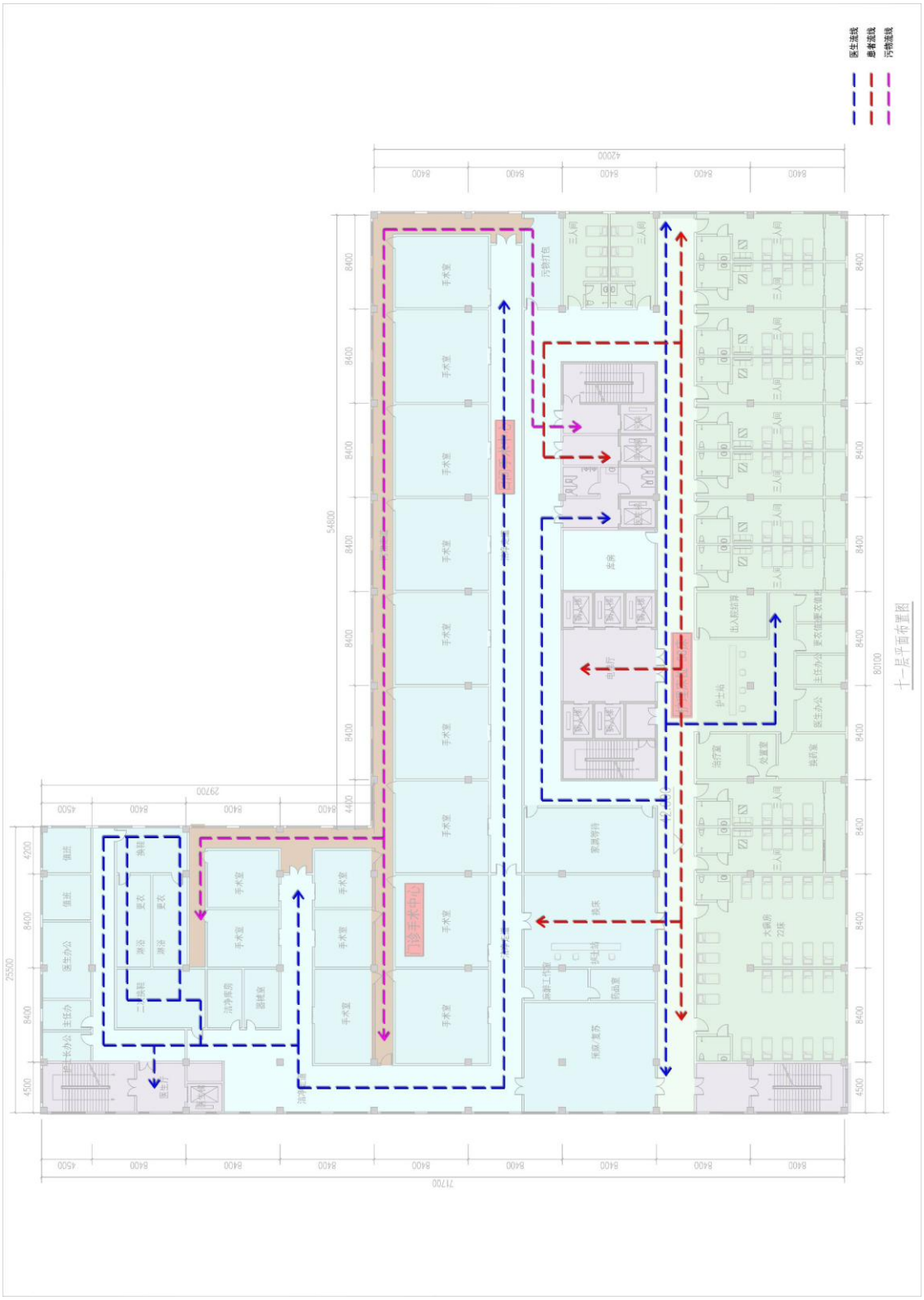
九层平面流线布置图



十层平面流线布置图

十层设有眼科、口腔科、耳鼻喉科和整形美容科。

十一层设有日间手术中心及日间病房。该层可由手术梯与首层急救大厅、二层急诊手术直接连通。日间手术中心内设手术室 14 间，含门诊手术与日间手术，且设有单独的污物通道；日间病房共设床位数 58 张。



十一层平面流线布置图

建筑物内共设自动扶梯 22 台，电梯 13 台，其中病人电梯 9 台（含 3 台急诊专用电梯，仅 1-3 层到达；1 台手术室专用电梯，仅 1-2 层和 11 层停靠），医护人员电梯 2 台、污物电梯 1 台、药品梯 1 台。楼梯 4 台。门诊病人主要通过建筑物中段的扶梯及病人梯到达 3 层及以上的各病区。急诊病人主要通过东面的急诊电梯上下各层，儿科病人主要通过儿科专业电梯到达儿科所在的第二层。日间手术室、门诊手术及日间病房设置在此建筑物的顶层 11 层，区域独立，且设有单独手术梯和医护人员梯到达。

6.9.5. 医疗设备配置计划

6.9.5.1. 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

万能手术床 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

多普勒成像仪 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 净物存放、消毒灭菌密闭柜

通风降温、烘干设备 热源监测设备（恒温箱、净化台、干燥箱）

6.9.5.2. 病房每床单元设备：

床 1 张、床垫 1.2 条、被子 1.2 条、褥子 1.2 条、被套 2 条、床单 2 条、枕芯 2 个、

枕套 4 个、床头柜 1 个、暖水瓶 1 个、面盆 2 个、痰盂或痰杯 1 个、病员服 2 套

6.9.5.3. 有与开展的诊疗科目相应的其他设备。

6.9.6. 医疗用房配置要求

6.9.6.1. 根据总体规划，湘雅三医院每床建筑面积指标为 90 ㎡；

6.9.6.2. 病房每床净使用面积不少于 6 平方米；

6.9.6.3. 日平均每门诊人次占门诊建筑面积不少于 4 平方米。

6.9.6.4. 门诊用房配置：

1. 公共部分设有门厅、挂号、问讯、病例、预检分诊、记账、收费、药房、候诊、采血、检验、输液、注射、门诊办公、卫生间等用房和为患者服务的公共设施。
2. 各科室设置检查室、治疗室、护士站、污洗室等。
3. 设置换药室、处置室、清创室、X 线检查室、功能检查室、值班更衣室、杂物贮藏室、卫生间等。

6.9.6.5. 候诊用房设置

1. 门诊分科室候诊。
2. 单侧候诊室走道净宽≥2.40m，两侧候诊时走道净宽大于等于 3.0m。
3. 采用医患通道分设、电子叫号、预约挂号、分层挂号收费等方式。

6.9.6.6. 妇科产科用房配置

1. 妇科、产科自成一区，设置有单独医技配套层。
2. 妇科设置有隔离诊室、妇科检查室及专用卫生间。
3. 产科设有休息室及专用卫生间
4. 妇科设有手术室、休息室，产科设有胎心监护、孕妇学校等。
5. 各房间均设有阻隔外界视线的措施。

6.9.6.7. 儿科用房设置

1. 儿科自成一区，设单独出入口
2. 设有预检、候诊、儿科专用卫生间、隔离诊察和隔离卫生间等用房。隔离区设有单独对外出口。

3. 设置单独的注射、检验、输液等用房。

4. 候诊处面积每患儿≥1.5 ㎡。

6.9.6.8. 门诊手术用房设置

1. 门诊手术用房与日间手术部合并设置

2. 门诊手术用房由手术室、准备室、更衣室、术后休息室和污物室组成。

6.9.6.9. 急诊用房设置

1. 急诊部自成一区，设置单独出入口，便于急救车、担架车、轮椅车的停放。

2. 急诊、急救分区设置。

3. 急诊部与门诊部、医技部、手术部均有垂直电梯直达。

4. 急诊用房设置有接诊分诊、护士站、输液、观察、污洗、杂物贮藏、值班更衣、卫生间等用房。

5. 急救部分设置有抢救室、抢救监护等用房。

6. 急诊部分设有诊察、治疗、清创、换药等用房。

7. 急诊设有独立挂号收费、病历、药房、建议、X 光、CT、功能检查、手术、EICU 等。

6.9.6.10. 检验科用房设置

1. 检验科自成一区，微生物学检验与其他检验分区布置。

2. 微生物学检验室设于检验科的尽端

3. 设有临床检验、生化检验、微生物检验、血液实验、细胞检查、血清免疫、洗涤、试剂和材料库等用房。

4. 设有更衣、值班和办公等用房。

6.9.6.11. 放射科用房设置

1. 设有放射设备机房(CT 扫描室、透视室、摄片室)、控制、暗室、观片、登记存片和候诊等用房；

2. 设有诊室、办公、患者更衣等用房；

3. 胃肠透视室设有调钡处和专用卫生间。

4. 患者通道与医护工作人员通道分开设置。

6.9.6.12. 磁共振检查室用房

1. 磁共振检查室与放射科组成一区
2. 设有扫描、控制、附属机房(计算机、配电、空调机)等用房；
3. 设有诊室、办公和患者更衣等用房。

6.9.6.13. 功能检查用房设置

1. 超声与电生理检查室各成一区。
2. 功能检查科设有检查室(肺功能、脑电图、肌电图、脑血流图、心电图、超声等)、处置、医生办公、治疗、患者、医护人员更衣和卫生间等用房。

6.9.6.14. 内镜中心用房

1. 内镜中心自成一区，与相应的门诊科室有便捷联系；
2. 各检查室分别设置。上、下消化道检查室分开设置。
3. 设有内窥镜(上消化道内窥镜、下消化道内窥镜、支气管镜、胆道镜等)检查、准备、处置、等候、休息、卫生间、患者和医护人员更衣等用房。下消化道检查应设有卫生间、灌肠室。
4. 设有观察室
5. 内镜中心区域内设置有内镜洗涤消毒设施，且上、下消化道镜分别设置。

6.10. 劳动安全卫生

6.10.1. 卫生防疫措施

1. 本工程总水表之后设管道倒流防止器，防止红线内给水管网之水倒流污染城市给水。
2. 公共卫生间内的蹲式大便器采用脚踏开关冲洗阀，防止人手接触产生交叉感染疾病。
3. 室内污水排水管道系统设置通气管，改善排水水力条件和卫生间的空气卫生条件。
4. 室内所用排水地漏的水封高度不小于 50mm。

6.10.2. 射线防护

对设有医技诊断的 X 射线诊断机，CT 机、直线加速机等，将根据设备能量以及允许安全剂量等进行射线防护设计，分别采用钢筋混凝土加钢板复合构造及设置铅板防护门与铅玻璃。

6.10.3. 电磁屏蔽

高频电疗、脑电图仪、心电图仪等产生电磁波或对电磁波敏感的医疗设备用房设计六面屏蔽，各类管道设计滤波装置，设屏蔽窗。

6.10.4. 噪音防治与隔声

各设备机房如：风机、水泵、冷冻机空调机组，冷却塔等均选用低噪声高效率产品，设计减振基础、软接头以减少固体传声并采取吸音消音措施，降低噪音对院区及大楼的干扰。

6.10.5. 防雷

建筑物按规定设防，并根据要求采取防雷措施。

第7章 绿色建筑设计方案

7.1. 项目概况

湘雅三医院将在现健康管理楼前广场场地内新建一栋门急诊医技楼，总建筑面积 58530.62（含门诊、急诊、医技及配套用房和车库等），地上建筑面积为 43328.82 ㎡，地下建筑面积为 15201.8 ㎡。

7.2. 设计依据

《湖南省绿色建筑评价标准》DBJ43/T004-2010

《绿色建筑评价标准》GB/T 50378—2006

《湖南省绿色建筑评价技术细则》

《绿色建筑评价技术细则（试行）》

《绿色建筑评价技术细则补充说明》

《绿色医院建筑评价标准》CSUS/GBC 2-2011

《关于绿建设计、咨询、评估的通知》（长住建发[2013]189 号）

《长沙市绿色建筑行动实施方案》（长政发[2013]33 号）

7.3. 设计原则与定位

7.3.1. 现代医院特点及现状分析

现代化医院应具有四大特点，即“满足医疗功能”、“绿色环保”、“人性化”、“建筑智能化”。在满足“生理——心理——社会”的新医学模式的同时，加强以人为本的“绿色医院”、“智能化医院”的建设。

医院是集患者、易感人群、陪同家属和医护人员在一起的特殊场所，有别于其他普通的公共建筑。项目处于长沙市市中心，受周边不良环境影响大，停车位紧张，缺少公共活动空间；门诊量大、人员流动性强，室内微气候、舒适度较差；功能分区多，管理复杂；能耗高等。

7.3.2. 绿色医院趋势与定义

长沙湘雅三医院门急诊医技楼属于新建项目，为顺应不断提高的医疗服务需求。然而随着科学技术的飞速发展，除了满足基本的医疗需求外，医院建筑的品质与环境具有更高的要求，尤其是新建建筑。与此同时，我国建筑业也面临着巨大的压力与挑战，在不断探索与改善中，绿色建筑理念已得到人们普遍的关注与广泛认可。因此，积极推进绿色医院建设是我国建筑业在医疗行业的总体发展趋势，也是医疗事业发展的必然趋势。

绿色医院是指在建筑的全寿命周期内，最大限度地节约资源（节能、节地、节水、节材）、保护环境和减少污染，为人们提供健康、适用和高效的使用空间，与自然和谐共生的医院建筑。

7.3.3. 设计原则与定位

设计原则：从建筑的全寿命周期考虑，以患者、医务人员及探视者的需求为服务目标，以

“患者至上、因地制宜、绿色低碳”为理念，从用地规划、建筑设计和管理服务三个层面对就医环境进行整体设计和优化配置，为其创造一个舒适、明快、健康、人性化的室内、外环境；采用适宜的被动式与主动式绿色建筑技术（能源规划、低碳运营、节水设计、环保材料利用、节地措施以及环境优化设计等角度）；同时以运营为导向，营造一个高效率、运作良好、可持续发展的就医环境，在低成本、可复制、可推广的前提下，让更多的人能够享受到绿色建筑。

长沙市湘雅三医院门急诊医技楼项目定位：安全、舒适、高效、人性化的绿色低碳医院。

根据“长住建发[2013]150 号”文件《长沙市住房和成像建设委员会关于明确我市民用建筑节能设计有关技术要求的通知》第三条：2 万平方米以上的大型公共建筑按不低于绿色建筑一星级标准设计建设。

故本次绿色建筑设计目标：湖南省绿色建筑一星级（★）

7.4. 绿色医院设计思路

7.4.1. 提升就医环境

医院的门急诊医技楼是病人踏入医院产生的第一印象，软硬环境的建设至关重要，即可方便病人，又优化了服务环境，为医院树立一个良好的服务环境。

7.4.1.1. 医院建筑内部环境

1. 空气安全与质量

门急诊医技楼门诊量大、人员流动量强，尤其是门诊大厅、挂号收费、门诊输液区等区域永远人满为患，室内空气不流通，舒适度极差，从而解决医院类建筑室内空气品质十分重要。而医院建筑又别于写字楼、酒店和一般民用建筑，医院建筑内一般有着大量病菌；某些医院建筑有着较高的洁净度和舒适度要求；室内空气的交叉感染对医护人员和就医人员有着巨大威胁。

可采取以下措施保证室内的空气安全及质量：有组织的通风设计，划分洁净区、次洁净区、清洁区控制内部压差梯度，控制通风路径合理的风口位置，提高通风效率；采用通风彻底、安全稳定独立送排风系统；采用分体式能量回收系统，杜绝新排风的交叉感染；采用智能传感控制系统（CO2 浓度监测系统），根据室内环境的空气品质自动调节系统风量。

2. 室内环境

医院住院环境的质量将极大地影响病人的治疗过程和康复效果，如何营造一个健康的、有助于治疗的住院环境至关重要。

楼板设置隔音垫层，减少撞击声，保证病房内的安静；候诊室、走道等公共区域适当设置垂直绿化，增加医院生气，缓解压抑气氛。

3. 医疗氛围

根据我国医院建筑的现状，一般医院仅满足常规的功能需求及医疗服务的要求，对医院的特色甚少探究。

在保证病房内良好的自然采光与自然通风效果、其他功能区特殊性需求的同时，增加病房、公共空间的特色设计（典型空间标准部位设计、色彩的设计、光/声环境系列设计、标识系统设计），营造一个特色、舒适、明亮的住院环境，缓解病人苦闷、压抑情绪。

4. 高效运营

医院类建筑管线多、流线复杂、能耗大等，采用一些智能新技术（如建筑信息建模 BIM、楼宇自控、能耗监测、碳计算等），对建筑内部流线、管线布置、运营阶段等情况进行模拟分析，避免不必要的碰撞、损耗，同时提高建筑管理水平、低设备故障率等，减少维护及营运成本。

7.4.1.2. 医院建筑外部环境

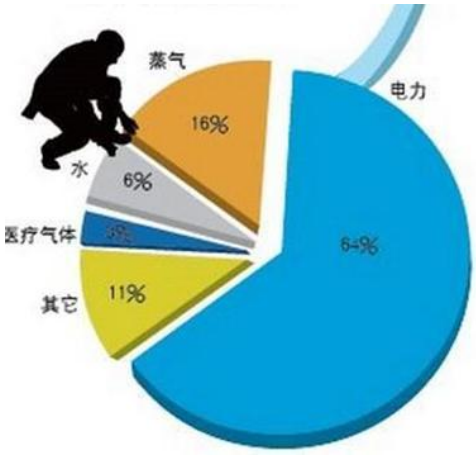
病人需要静、净、敬而优美的环境。创建绿色医院，既要杜绝医院的污染物（如含菌污水和医疗废弃物等）对环境的破坏，防止医院成为危害社会的源头，又应有一定的绿化面积。

增加医院的立体空间绿化设计（屋顶绿化+垂直绿化），增加医院绿化覆盖率，改善环境质量，降低能耗，也可改善地处市中心缺乏公共活动空间的尴尬，为患者创造一个生态化的治疗、康复环境。

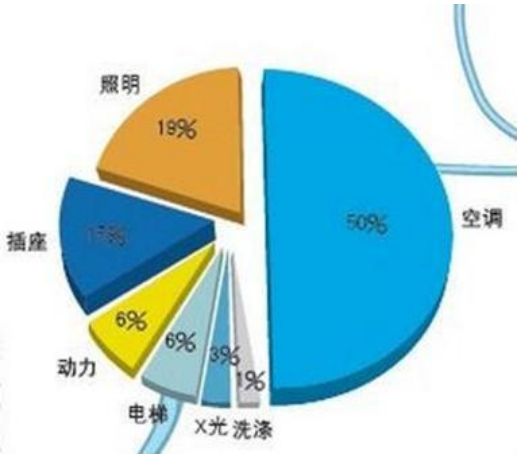
此外，还可增加引导标识、院内景观小品等的设计，使其更具人性化；适当采用透水铺装、透水混凝土等入渗措施，避免积水形成，降低室外“热岛效应”。

7.4.2. 节约能耗

医院已成为能耗最大的公共建筑之一，而在提高医疗水平、重视新型医疗设备的引进的普遍趋势上，往往忽视了能源的消耗及成本。其实要降低成本，保障和提高医疗服务治疗，采用相关的节能措施是至关重要的。同时合理使用能源、培养节能意识也能很大程度上减轻环境负担，为保护有限的资源作出重要贡献。



医院能耗总体分布图



电力耗用结构图

7.4.2.1. 空调节能

目前我国新建医院完全改变了传统医院建筑能耗比例，空调和供热（包括供热水与蒸汽）能耗最大。由于医院功能和环境的要求有其特殊性，常用的一些节能技术或措施不一定能应用到医院，认识到控制医院内感染、保证医疗顺利实施就是最大效益，医院节能必须在此前提下

进行。

通过相关设备的精细调控和精心保养维修就能取得可喜的节能效果，如安装热回收装置、优化空调设备、合理控制室内温度、优化设备安装位置、安装流量调节器等等。

对特殊空间（手术室、无菌病房、ICU、隔离病房等）节能需采取非常规的措施：对高度无菌空间可减少送风量；采用局部净化；提高新风稀释效应；根据无菌程度将系统合适分区；室内设置自净机组等等。

7.4.2.2. 照明节能

照明对医院的电费和患者及医务人员的身体状况有着很大的影响。

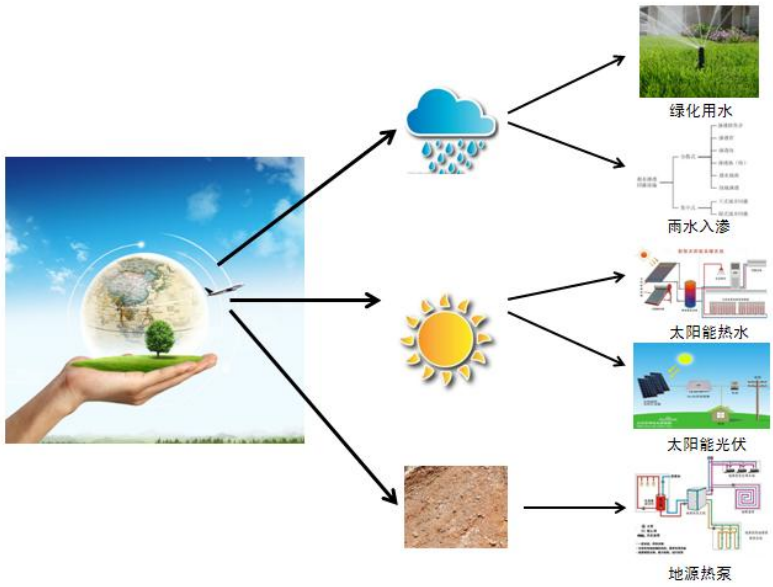
对有自然采光要求的房间（病房、办公室等）尽量布置在建筑外围，地下室可设置采光井、导光筒，保证其自然采光的要求，提供一个舒适、健康的光环境，也可降低一部分照明能耗。

采用现代的采光措施（高效灯具、安装电子镇流器，采光井、导光筒等）及智能照明方案（日光导向型开关，优化光导和反射装置，通过定时器、声控感应器优化灯具开关时间等），大大降低能源需求，改善照明功能，提高患者和医务人员的认可度和舒适度。

7.4.2.3. 可再生能源利用

从中期看，可再生能源在能源市场扮演的角色越来越大，从长期看，可再生能源将取代化石燃料。

医院类建筑空调负荷大、热水需求大、照明能耗大，可适当采用可再生能源技术（太阳能光伏、太阳能热水、地源热泵系统等），减低成本、保护环境；同时满足长住建发[2011]66号文要求（国有投资项目及 2 万平米以上的大型公共建筑在设计、建设时，应当选择一种以上可再生能源，并具有一定应用规模）。



自然资源利用系统图

7.4.3. 节约水资源

随着水资源日益短缺、水污染严重、城市”内涝“现象频发，应对水资源的综合利用引起高度重视。

项目设置雨水收集回用系统，收集屋面雨水后经处理达标后可用于绿化灌溉、道路广场冲洗等；室外场地尽可能的采用自然裸露地面、透水性地面增加雨水入渗量，减轻市政排水压力；室内的卫生器具采用节水型器具等。

7.4.4. 用能行为

除了运用科技手段来降低医院的能耗以外，相关人员的用能行为对医院的节能降耗也至关重要。

院方可建立医院节能减排的奖励制度，并开展相关用能行为教育、培训（可覆盖食堂、病房、各个科室等），公共区域设置海报、标识牌等，以此普及节能知识，培养大众的节能环保意识。

7.5. 技术方案

根据《湖南省绿色建筑评价标准》综合分析，项目技术应用情况如下：

表 7-1　　绿色建筑技术方案应用情况表

类别	技术/评价要点	现状/技术说明	★

节地与室外环境	场地安全（土壤含氡检测）	**关键点：**土壤含氡检测满足国家标准要求。 **效益：**保证项目不受放射性物质影响。	●
	室外风环境模拟优化	**关键点：**对项目区域及周边风场进行模拟分析。 **效益：**提高室外舒适度。	●
	乡土植物及复层绿化	**关键点：**采用乡土植物，乔灌草相结合 **效益：**提高植物的成活率，降低后期维护费用。	●
	公共交通分析	**关键点：**对周边公共交通情况进行分析。 **效益：**提倡公共交通，实行绿色出行。	●
	透水地面	**关键点：**透水地面包括自然裸露地、公共绿地、绿化地面、面积不小于40%的镂空铺地（如植草砖）及采用透水铺装地面的居民室外活动场地及人行道等。 **效益：**减少城市及建筑周边环境气温逐渐升高和气候干燥状况，降低热岛效应，调节微气候。	○
	生态停车位	**关键点：**地面停车位可采用不小于40%的镂空铺地（如植草砖）。 **效益：**减少城市及建筑周边环境气温逐渐升高和气候干燥状况，降低热岛效应，调节微气候。	○
节能与能源利用	太阳能热水	**关键点：**医院建筑有较大热水需求，可在屋顶设置太阳能集热板。 **效益：**利用屋顶太阳能集热板制取热水，满足室内热水需求，节约能源。	○ （备注：长沙地区强制采用一种以上可再生能源。可根据项目实际情况选用。）
	屋顶绿化、通	**关键点：**多层屋面采用绿化种植屋面，高层屋	●

	风间层保温隔热屋面	面采用通风间层保温隔热屋面。 **效益：**减少屋顶热流失，降低室内空调制冷（热）负荷，改善环境微气候。	
	外遮阳	**关键点：**结合造型进行一体化设计。 **效益：**阻挡绝大部分太阳辐射，减少空调负荷。	○
	排风热回收	**关键点：**采用带热回收装置的设备。 **效益：**降低空调制冷制热负荷，减少热损耗及运行成本。	●
	用电分项计量	**关键点：**对冷热源、输配系统、照明、动力等各部分能耗进行独立分项计量。 **效益：**合理监控能源使用情况，及时发现节能潜力	●
	节能照明	**关键点：**采用高效灯具，室内照明功率密度值不高于目标值；室外照明功率密度值满足标准要求。 **效益：**提高单灯功率，减少照明费用。	●
	供配电节能	**关键点：**提高供电系统的功率因素、治理谐波。 **效益：**降低电力损耗。	●
节水与水资源利用	雨水收集利用	**关键点：**合理规划雨水路径，并确定雨水收集或蓄积池位置及大小。 **效益：**经处理后用于绿化灌溉、道路/广场浇洒、车库冲洗，有效降低运行成本费用。	●
	节水灌溉	**关键点：**绿化灌溉采用微喷灌方式。 **效益：**绿地灌溉采用喷灌等高效节水灌溉方式，有效降低运行成本费用。	●
	雨水入渗	**关键点：**因地制宜采用多种入渗方式。 **效益：**增加地下水补给，减少城市雨水的洪峰流量，减轻城市排水压力。	○

节材与材料资源利用	装饰性构件控制	**关键点：**控制装饰性构件的使用，装饰性构件造价不低于总造价的 5‰。 **效益：**降低无功能构架的使用，控制成本。	●
	高强度钢	**关键点：**采用 HRB400 及以上的高强度钢，且高强度钢重量不低于受力钢筋总重量的 70%。 **效益：**减少“肥墙”、“胖柱”的出现，增加房间的使用面积。	●
	可再循环材料	**关键点：**设计选材时考虑可再循环材料的使用，且可再循环材料重量不低于建筑材料总重量的 10%。 **效益：**减小不可循环材料的使用，降低环境负荷，实现材料的可持续性发展。	●
	土建装修一体化	**关键点：**采用精装设计。 **效益：**避免后期装修凿孔对建筑结构的影响，节约材料。	●
室内环境质量	CO_2 浓度监控	**关键点：**在门诊大厅、挂号厅等人流密集区域布置 CO_2 浓度监测点。 **效益：**合理控制新风机启停及开启阀大小，降低运行成本，营造良好的室内环境。	●
	地下室自然采光	**关键点：**利用采光井或导光筒，将光线引入地下，增加地下室的采光效果。 **效益：**降低项目运营后地下空间的采光能耗，节约运行成本。	●
运营管理	智能化系统	**关键点：**建筑智能化系统满足《智能建筑设计标准》GB/T50314 相关要求。 **效益：**合理控制室内设备，增加建筑安全性，提高舒适度，降低运行费用。	●
	分项、分户计	**关键点：**分区域分用户设置计量仪表。	●

	量	**效益：**建筑内部功能复杂，对各分区不同用户用能情况进行统计，有利于后期管理。	
	垃圾分类收集	**关键点：**通过设置分类垃圾桶，实现垃圾分类收集回收。 **效益：**有利于垃圾的资源化	○
备注：“●”为必选技术，“○”为可选技术，可根据项目情况选用。			

7.6. 技术分析

7.6.1. 节能与能源利用

1. 绿化种植屋面与通风间层保温隔热屋面

夏热冬冷地区屋面隔热性能对于建筑能耗的影响很大。相对于墙体，水平屋顶的日照时间最长，太阳辐射照度最大，由屋顶传给室内的热量最多，是建筑物夏季的最不利部位；同时在冬季屋顶热流失最多，导致取暖设备效果不佳。采用保温隔热屋面，可有效降低夏季住宅室内的热负荷，同时保证冬季的热舒适。

建筑屋顶均为平屋面，拥有很好的屋顶绿化条件，可以通过绿化种植屋面，增加下立面绿化范围，并有效改善底部活动空间空气质量；高层屋顶可采用通风间层保温隔热屋面，保证顶层用户的热舒适性。

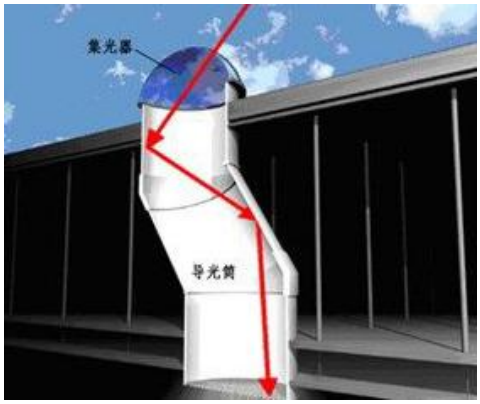
2. 室内自然采光

充足的自然光有利于居住者的生理和心理健康，同时也有利于降低人工照明能耗。建筑内部平面布局，结合内庭、采光天窗等设计，营造最佳室内光环境。顶层走廊上部可设置导光筒，增强白天室内自然采光效果的同时，也可节约部分电能。

地下空间的自然采光不仅有利于照明节能，而且充足的自然光还有利于改善地下空间卫

生环境。自然采光还可以增加室内外的自然信息交流，减少人们的压抑心理等；同时，自然采光也可以作为白天地下空间应急照明的可靠光源。

充分考虑室外人行或车行流线及地下室人防区域等各方面因素的影响下，结合景观，设置采光井或导光筒，改善地下空间的自然采光效果，减少白天照明能耗。



3. 外遮阳

夏季强烈的阳光透过窗户玻璃照到室内会引起人员的不舒适感，同时还会增大空调负荷。在外窗通过设置可调节活动外遮阳，根据需要进行调节，防止夏季强烈的阳光透过窗户玻璃直接进入室内，提高室内人员的舒适感。

4. 空气幕系统

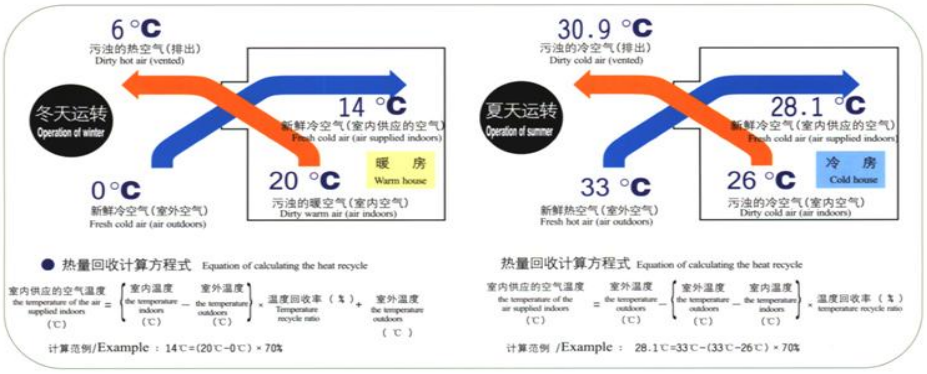
室内人流出入频繁，主要出入口为常开门，通过开启门的热损失量较大。

可在建筑入口、大厅设置大门空气幕，持续形成的空气门，能有效防止冷（暖气）外泄，

节省用电。同时，可令空气循环，有效隔离室外灰层、烟气、臭气、微生物等。

5. 排风热回收

对空调区域排风中的能量加以回收利用可以取得很好的节能效益和环境效益。通过排风中的冷（热）量对新风进行预处理，可以有效减小新风处理负荷，减少空调能耗。



6. 分项计量

对冷热源、输配系统、照明、动力（电梯、泵）等各部分能耗用电进行独立分项计量。

对不同功能用水分设水表计量。同时，绿化、冷却水补水等杂用水分类设置水表单独计量。分区域设置超声波热计量装置，实现热量的分区计量。

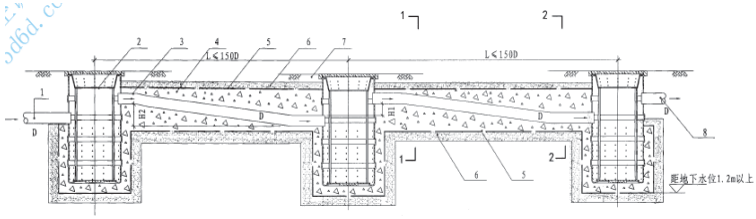
7.6.2. 节水与水资源利用

1. 透水铺装与雨水入渗

通过设置自然裸露地、公共绿地、绿化地面和镂空面积大于或等于 40%的镂空铺地（如植草砖），增大室外透水地面面积。

项目可考虑在室外停车位设置植草砖，非机动车道、人行道、等采用透水混凝土或透水砖。通过采用透水铺装，能减少城市与住区气温逐渐升高和和气候干燥状况，降低热岛效应，调节微气候；增加场地雨水与地下水涵养，改善生态环境及强化天然降水的地下渗透能力，补充地下水量，减少应地下水位下降造成的地面下陷；减轻排水系统负荷，以及减少雨水的尖峰径流量，改善排水状况。

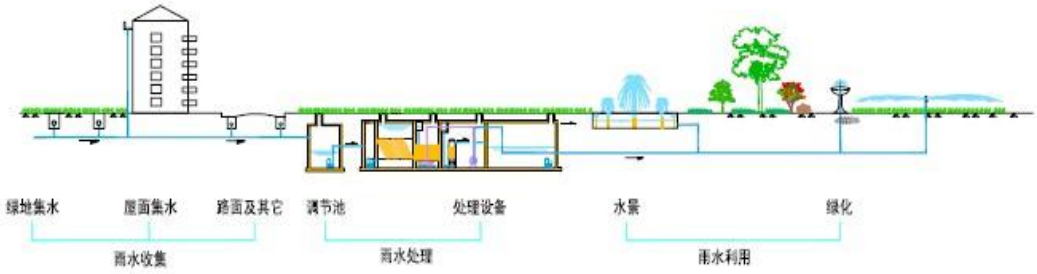
雨水排水管可采用兼具渗透与排放两种功能的排水管，减少和减缓雨水排水量，降低城市洪涝灾害，营造良好舒适的室外环境。



2. 雨水收集回用

用雨水收集回用，通过对非传统水源进行简单处理回用，一方面，实现建筑自身水资源的循环使用，节省用水成本；另一方面，有效减缓了市政供水压力以及市政雨水排放压力，减小了城市水的处理负荷。

收集后的雨水经过初期弃流、过滤、消毒后，可以达到室外景观用水的水质要求。处理后的水用于室外杂用水（如绿地灌溉、道路冲洗、车库冲洗等）水源。



3. 空调冷凝水回用

空调运行时产生的冷凝水作为废水排放是空调系统传统的处理方法，这种做法不仅浪费了大量的水资源和冷凝水中所蕴含的能量，有时还会造成环境污染和生活不便。

项目室内所有区域都考虑采用集中空调系统，其产生的冷凝水量具有一定的规模，而空调冷凝水水质较好，水温较低，考虑用作空调冷水机组的冷却塔补水。

7.6.3. CO2、CO 浓度监测系统

在门诊大厅、挂号厅等人员密集处设置 CO2 浓度监测点，并与新风系统联动；地下车库设置 CO 浓度监测系统，并与风机系统联动，通过 CO 浓度控制风机启停，保证场所良好的空气质量。

7.6.4. 智能化系统

按照现行行业标准进行智能化系统配置，进行安全防范子系统、管理与设备监控子系统和信息网络子系统的建设。

设置完整的智能化系统以及网络系统，通过对建筑设备进行联线监控，达到设备最优组合，有较好的节能效果。

7.6.5. 创新项

根据《湖南省绿色建筑评价标准》DBJ43/T004-2010 细则及《绿色建筑评价标准》GB 50378-2010，项目可选择以下创新项或加分项：

1. 可再生能源利用（三者选一）：a 由太阳能热水直接供应的热水量达建筑全年总热水供应量的 25%；b 太阳能发电量达到建筑全年总用电量的 5%以上；c 地源热泵系统覆盖使用面积达建筑面积的 50%以上，且冷热负荷达建筑全年总负荷的 50%以上。

2. 加分项（选 2 项）：a 卫生器具的用水效率均为国家现行有关卫生器具用水等级标准规定的Ⅰ级；b 对主要功能房间采取有效的空气处理措施；c 应用建筑信息模型（BIM）技术；d 供暖空调系统的冷、热源机组能效等级均比现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定提高两个等级。

7.6.6. 星级评估

通过进行绿色建筑措施分析，公建部分设计阶段《湖南省绿色建筑评价标准》得分情况如下表：

表 7-2　　绿色建筑星级评估得分表

等级	可选项（100 分）	创新项	总评分

	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	运营管理		
	(10 分)	(25 分)	(15 分)	(15 分)	(20 分)	(15 分)	(10 分)	(100+10)
★	4	10	6	6	8	6	--	≥40
达标分数	6	11.5	7	8	8	6	--	46.5
加权平均后得分	6.6	12.5	7.0	8.0	8.8	6.0	--	48.9
不参评分数	1	2	0	0	2	0	--	5

每部分得分均满足要求，总得分大于 40 分，满足《湖南省绿色建筑评价标准》一星级要求。

第8章 节能措施方案

8.1. 总图布置节能措施

1. 在总平面和建筑平面布置中充分考虑建筑物的朝向和建筑物周边环境的利用，以获得良好的自然通风、采光和日照。本项目门急诊医技楼尽可能采取了南北向布置。

2. 尽量减少风向、朝向造成的不良影响。

3. 在符合有关规范要求下，布置紧凑，节约用地。动力供应要尽量靠近负荷中心，这样不仅可以节约建设投资，而且还可以避免长距离输送损耗。

8.2. 建筑节能措施

1. 单体建筑采用紧凑的体形，在满足建设要求的前提下，尽可能选择合适的体形系数，减少建筑外墙面积，从而提高建筑整体隔热效果。

2. 设置合理的窗墙比，在满足采光要求的条件下，尽可能减少窗户面积。

3. 使用环保、节能型建筑材料，对建筑围护结构进行保温隔热，可有效减少通过围护结构的传热，从而减少各主要设备的容量，达到显著的节能效果。

8.3. 电气节能措施

1. 采用高效、低耗、节能型的 S13 系列变压器，减少电能损耗。

2. 采用高效、低耗、节能型系列变压器，减少电能损耗。

3. 变电所位置位于用电负荷中心，使供电线路最短，从而减少线路损耗。

4. 变电所在低压侧安装并联电容器无功补偿设备，将功率因数补偿到 0.95。

5. 严格按照《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）中的规定设计照明功率密度，采用高效节能、光通量高的光源。室内以三基色 T5 高效荧光灯为主；楼梯间、电梯前室、走廊、地下车库、室外及部分公共场所采用 LED 灯。荧光灯全部采用电子镇流器，功率因数大于 0.9。

6. 合理设置开关，室内采用分组分区控制，楼梯间、走道等公共区域照明采取声光控制方式。

7. 小区内道路、景观照明集中分组控制，采用光控和时控相结合的控制，并具备深夜减光控制功能。

8. 充分考虑到配电线路过长时在线路上产生的压降，适当将长距离线路的截面放大以减小在线路上的损耗。

9. 输电线全部采用铜芯电缆、电线，减少线路损耗。

10. 大于 37KW 的电动机均采用降压启动。

8.4. 通风、空调节能措施

1. 空调系统采用温度自动控制，根据室内的负荷的变化自动调节空调负荷。

2. 空调水系统输送能效比满足相关规范要求。

3. 本工程空调水系统根据不同功能分区或楼层设置能量计量表。

4. 本工程空调风管采用 30mm 厚带铝箔 A 级不燃离心玻璃棉板保温。保温热阻大于等于 0.88m2·k/W。

5. 门急诊大厅等大空间采用一次回风全空气系统，过度季节可以利用室外空气降温。

6. 所有空调通风设备采用高效节能设备。

7. 办公采用新风换气机组，对排风进行热回收。

8.5. 给排水节能及节水措施

1. 充分利用市政供水管压力直接供水，采取变频分区供水，充分节约了电能；

2. 项目所在地的市政自来水管网压力为 0.30MPa，3 层及以下采用市政管网压力直接供水，3 层以上采用变频加压装置加压供水。

3. 由于分布式能源站供应卫生热水，对分布式能源站排放的烟气余热进行回收利用，提高分布式能源站的能源综合利用率。

4. 选用节水型卫生洁具，卫生间坐便器采用容积为 6L 的冲洗水箱，公共卫生间采用感应式水嘴和感应式小便器冲洗阀。

5. 水池、水箱溢流水位均设报警装置，防止进水管阀门故障时，水池、水箱长时间溢流排水。

6. 绿化浇灌采用微喷滴管技术。

7. 本项目室内所有区域都考虑采用集中空调系统，其产生的冷凝水量具有一定的规模，而空调冷凝水水质较好，水温较低，冷凝水收集后作为空调冷水机组的冷却塔补水。

8. 水泵均采用节能产品。

9. 所有用水均进行计量。

10. 生活给水系统控制最不利用水器具处的静水压不超过 0.45MPa，供水压力大于 0.20MPa 楼

层，设置支管减压装置。

11. 热水及热媒供回水管道设置保温措施，室外明露或公共部位易结冻部位的给水、消防管均采用橡塑保温。

第9章 环境影响评价

9.1. 编制依据

《中华人民共和国环境保护法》1989.12.26；

《中华人民共和国水法》2002.10.1 修订；

《中华人民共和国规划法》2007.10.8 修订；

《地表水环境质量标准》GB3838-2002

《环境空气质量标准》GB3095-1996

《城市区域环境噪声标准》GB3096-1993

《建筑施工场界噪声标准》GB12525-1990

《污水综合排放标准》GB8978-1996

《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005

《医疗废物管理条例》国务院令 380 号

《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》

《中华人民共和国大气污染防治法》 中华人民共和国第九届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议通过

《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令第 253 号

《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》

《中华人民共和国大气污染防治法》 中华人民共和国第九届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议通过

《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令第 253 号

9.2. 环境评价标准

9.2.1. 环境质量标准

《环境空气质量标准》中二级标准 GB3095-1996

《地表水环境质量标准》中Ⅴ类标准 GB3838-2002

《声环境质量标准》中 3 类区标准 GB3096-2008

9.2.2. 污染物排放标准

《锅炉大气污染物排放标准》中二类区Ⅱ时段标 GB13271-2001

《饮食业油烟排放标准》 GB184836-2001

《医疗机构水污染物排放标准》 GB18466-2005

9.3. 所在区域环境现状

本项目建设地点位于长沙市内，总悬浮颗粒浓度、可吸入颗粒物、氮氧化物、CO、O3 等指标符合国家《环境空气质量标准》GB3095-1996 二级标准，无气体污染，环境良好。随着长沙市环境污染治理工作的大力开展，长沙市环境质量有大幅度改善。

9.4. 施工期环境影响分析与环保措施论证

加强施工期的环境保护管理。对原有建筑拆除前应做好现场清理；建设工地实施全封闭围挡施工，渣土运输车辆定点清洗，对工程临时堆渣场采取防尘逸、防流失措施，对建筑弃渣等施工固废及时清理外运至指定地点统一处理;优选低噪声施工设备,控制夜间施工作业时间，减轻施工扬尘和噪声对院内及周边环境的影响。优化整体施工布置，对施工区域的高大乔木、保护树木等应在相关部门的专业指导下采取就地保护或保护性移植措施，减少生态破坏；施工完成后及时回复绿化植被。

根据已经勘探的地质资料，在基坑开挖深度内有一层卵石层强透水层，其余均为不透水层，深基坑施工过程中通过在基坑四周设止水帷幕，仅降低基坑内地下水水位，基坑外的影响基本可不考虑。周边建筑和市政道路及管网不受影响。

9.5. 营运期环境影响分析与环保措施论证

项目排水实施雨污分流、污废分流，参照《医院污水处理技术指南》的要求，对项目运营期产生的各类实验废水、动物污水、生活污水等严格分类收集处理。洗浴、冲厕等生活废水经化粪池预处理、食堂、洗车等含油废水经隔油沉淀+化粪池处理后排入市政污水管网；对实验室实验废水、清洗废水、洗手废水、动物污水单独收集后经灭菌等预处理、微生物检验室废水经消毒灭菌预处理、放射性废水经衰变池衰减至放射性达标后排入医院污水处理站处理，处理后废水质到达《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）中预处理标准要求，由市政污水管网进入长沙市中科成污水处理厂进行深度处理；对过期的废药剂、药液必须采用专门的容器妥善存放，不得倾倒外排。

做好工程废气污染防治。项目应全面使用清洁能源，不得建设和使用燃煤设施。大楼设

计建设时应预设排风通道，对地下车库废气、技能培训、实验室废气、燃气锅炉废气等分别集中由相应排风通道引至楼顶排放。其中：技能培训、实验室产生的废气须按实验室标准化处理要求净化处理达标后有组织收集高空排放；在食堂餐饮制作间预设餐饮油烟专业排放竖井，安装油烟净化处理设备，油烟废气须经净化处理达标后经竖井高空排放。

加强噪声污染控制管理。设计时合理布置水泵、风机、锅炉、空调机组、冷却塔等高噪声设备，并采取有效的消声、隔声、减振等工程措施，确保院内声环境质量和场界噪声达标。

加强固体废物管理控制。建设单位必须严格执行《固体废物污染环境防治法》、《医疗废物管理条例》等国家法律法规和《危险废物贮存污染控制标准》等相关技术规范要求，做好科研实验废物、动物废物等各类固废的分类收集、运转、临时贮存等各个环节的管理。其中：各类动物废物、实验室废弃用品、仪器、废试剂、制剂瓶、失效药品试剂、废弃滤膜、实验室空气净化系统滤料等须按相关规范要求分类收集、暂存并交有资质的单位妥善处置；对废生物制剂须及时灭活；对动物尸体、手术残片，污水处理站污泥须及时消毒后外运有资质单位焚烧处理，严防二次污染；待全市医疗废物集中处置中心建成后，医疗废物和污水处理站污泥须统一送该中心集中处置。按《长沙市餐厨垃圾管理办法》的有关规定做好餐厨垃圾的收集管理，对食堂产生的废油应交有资质的单位回收，其他废物和生活垃圾交由环卫部门及时清运，防治恶臭污染，

建立健全环境管理机构，设立专职环保专干，配备检测仪器设备，加强环境管理，确保各类环保设施正常运转；制定废水处理、医疗废物收集、安全处理处置等方面的规章制度和风险应急预案，提高应对突发性事件的能力。

做好防护放射性问题措施，首先设置衰变池，放射性废水经衰变池衰减至放射性达标后排入医院污水处理站处理，再次在有辐射房间的地面采用含硫酸钡砂浆粉刷，房间四面和屋顶设置铅板。

9.6. 环境影响评价结论

中南大学湘雅三医院门急诊医技楼项目有利于湖南地区医疗事业的发展，有利于促进社会稳定和社会进步。本项目在实施过程中将认真贯彻“达标排放”原则，在采取先进严格的污染防治措施后，达到主要污染物排放浓度和排放总量“双达标”要求，对区域空气环境、声环境、地表水环境及辐射环境影响较小。从环境保护和可持续发展的角度来讲，中南大学湘雅三医院门急诊医技楼项目选址合理，对周围环境影响较小。

第10章 消防专篇

10.1. 设计依据

《建筑设计防火规范》GB50016-2014

《民用建筑设计通则》GB50352-2005

《无障碍设计规范》GB 50763-2012

《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2009

《公共建筑节能设计标准》GB50189-2005

《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003（2009 版）

《室外给水设计规范》GB50013－2006

《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2001(2005 年版)

《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005

《气体灭火系统设计规范》GB50370-2005

《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-2013

《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010

《建筑照明设计标准》GB50034-2013

《低压配电设计规范》GB50054-2011

《供配电系统设计规范》GB50052-2009

《采暖通风与空气调节设计规范》GB50019-2003

《城镇直埋供热管道工程技术规程》CJJ/T81-98

《城镇燃气设计规范》GB50028-2006

《工程建设标准强制性条文》（2013 年）

10.2. 总图设计

本项目与北面原健康管理中心楼以连廊方式连接，将其考虑为新建门急诊医技楼的裙房，在消防设计上联合考虑。

10.2.1. 消防流线

结合城市道路和院区街道条件，消防车道主要利用周边市政道路和院区车行道路设置，

消防车道宽度大于 4m，坡度小于 7%，转弯半径不小于 12M。本项目在门急诊医技楼南面设置了一个大广场，使建筑退让市政道路合适的距离。入口广场设内环道保证消防车的进出。

10.2.2. 消防扑救面和扑救场地

消防扑救面沿门急诊医技楼南区的南向设置，展开长度大于高层塔楼的长边长度，首层扑救面有直通室外的楼梯和消防电梯。消防登高操作场地不小于 15mx15m，设置在门急诊医技楼南区的南向广场和北向的院落空间，此范围内不设置影响扑救的障碍物。

10.2.3. 消防疏散

1. 本工程每层根据实际情况划分不同的防火分区。

每个防火分区设有自动喷水灭火系统。地下室设备用房和功能用房每个防火分区面积小于 1000 ㎡，地下车库每个防火分区面积小于 4000 ㎡，地上部分每个防火分区小于 2000 ㎡。

2. 安全疏散及疏散距离

门急诊医技楼的安全出口分散布置，两个安全出口之间的距离大于 5.00m。日间病房部分位于两个安全出口之间的房间的最大疏散距离小于 24m，位于袋形走道两端或尽端的房间的最大疏散距离小于 12m；其他部分位于两个安全出口之间的房间的最大疏散距离小于 30m，位于袋形走道两端或尽端的房间的最大疏散距离小于 15m.

门急诊医技楼首层疏散外门的净宽大于等于 1.30m，单面布房，走道净宽大于等于 1.40m，双面布房，走道净宽大于等于 1.50m。

3. 消防电梯

门急诊医技楼设置了消防电梯

消防电梯分别设置在两个不同的防火分区内。

消防电梯设置了前室，且不少于 6.00 ㎡，当与防烟楼梯间合用前室时不小于 12 ㎡。

消防电梯间前室的门靠外墙设置，在首层设直通室外的出口或经过长度不超过 30m 的通道通向室外。

10.3. 给排水专业消防设计

10.3.1. 设计依据

《建筑防火设计规范》GB50016-2014

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2001（2005 年版）

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014

《气体灭火系统设计规范》GB50370-2005

《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005

10.3.2. 消防水源及消防用水量

10.3.2.1. 消防标准

本工程为高度不超过 50m 的一类高层建筑。

10.3.2.2. 消防用水量标准及一次灭火用水量，详见下表

表 10-1 消防用水量标准及一次灭火用水量

序号	消防系统名称	消防用水量标准	火灾延续时间(小时)	一次灭火用水量	备注
1	室外消火栓系统	40L/s	2	288m^3	由市政给水供给
2	室内消火栓系统	30L/s	2	216m^3	由消防水池供给
3	自动喷水灭火系统	35L/s	1	126m^3	由消防水池供给
	合 计			630m^3	

10.3.2.3. 消防水源

室内消防水源为医院已有消防贮水池。本工程所需消防水池有效容积为 V=342m3，已有消防水池满足其室内一次灭火用水量的要求。

10.3.3. 消防系统

10.3.3.1. 室外消防系统

室外消火栓系统消防用水量 40L/S，火灾延续时间 2 小时。采取低压制，以两路市政自来水为水源在室外成环。环上均布室外消火栓，其间距不大于 120m，保护半径不大于 150m。

采用医院现有室外消防环管，增设部分室外消火栓。

10.3.3.2. 室内消火栓灭火系统

采用临时高压制。接自院区现有室内消防管。室内消火栓给水管均成环网布置。高位消

防水箱不小于 36m3，现有高位消防水箱若无法满足本楼消防要求，需进行改造。消火栓最大静压不超过 1.0MPa，管道系统无须分区。

建筑物内各层均设消火栓进行保护。其布置保证室内任何一处均有 2 股水柱同时到达。

消火栓箱采用 SG24D65Z-J 丙型带消防卷盘组合式消防柜，每个消火栓箱内均配置 DN65mm 消火栓一个、DN65mm L25m 麻质衬胶水带一条，DN65×19mm 直流水枪一支、消防报警按钮、消防软管卷盘(JPS1.0-19)以及指示灯各一只。栓口压力高层建筑不小于 0.35MPa。当超过 0.5MPa 的消火栓采用减压稳压型消火栓。

本楼室外便于消防车使用的地点设置消火栓水泵接合器。

10.3.3.3. 自动喷水灭火系统

除不宜用水扑救的机电房如变电房、弱电机房等和净高超过 12m 的部分外均设有自动喷水灭火系统。系统采用临时高压制，高位消防水箱与室内消火栓系统合用。地下车库按中危险 II 级设置，喷水强度 8L/min ·m2，作用面积 160m2；其他区域为中危险 I 级，喷水强度 6L/min ·m2，作用面积 160 m2。灭火时间按 1 小时计。

自喷系统无须分区，湿式报警阀组设置于湿式报警阀间内，阀前环管接自院区现有喷淋环管。每个报警阀控制喷头不超过 800 个。餐厅厨房喷头采用 93℃喷头，其它房间的自动喷洒系统选用 68℃快速响应喷头。为了保证系统安全可靠，每个报警阀组的最不利喷头处设末端试水装置，其它防火分区和各楼层的最不利喷头处，均设 DN25mm 试水阀。

在室外便于消防车使用的地点设置喷淋水泵接合器。

10.3.3.4. 气体灭火系统

高压和低压配电间、弱电机房、监控室、贵重物品库等不宜用水灭火的房间设七氟丙烷气体灭火系统。高压和低压配电间、弱电主机房采用管网储压式组合分配灭火系统（表压）。小型弱电机房、监控室、贵重物品库等处采用全淹没预制系统，充装压力为 2.5MPa(表压)。设计浓度为 9%，喷放时间不超过 10s，设计环境温度 0~54℃。采用预制系统，通过电磁阀打开七氟丙烷气瓶，向失火区进行灭火作业。同时报警控制器接收压力信号发生器的反馈信号，控制面板喷放指示灯亮。当报警控制器处于手动状态，报警控制器只发出报警信号，不输出动作信号，由值班人员确认火警后，按下报警控制面板上的应急启动按钮或保护区门口处的紧急启停按钮，即可启动系统喷放七氟丙烷灭火剂。

10.3.3.5. 餐厅、厨房内的灶台、抽油烟机等厨房设施配套设置烹调设备专用灭火系统，灭火剂采用 PRX 液体灭火剂，该系统由烹调设备配套提供。

10.3.3.6. 灭火器设置

在本建筑内按《建筑灭火器配置设计规范》要求，在每个消防柜内设手提式灭火器箱。箱内按各区域的火灾类型和危险等级配置必要数量的手提式磷酸铵盐干粉灭火器。

10.3.3.7. 消防排水

1. 消防电梯坑底的侧面设有集水坑，坑内设 2 台消防潜水泵排出消防用水。集水坑有效容积不小于 2m^3，潜水泵设计流量不小于 10L/s。

2. 消防时的排水，利用地下层废水潜水泵坑进行排水。

10.4. 电气消防设计

10.4.1. 设计依据

相关专业提供的工程设计资料；

建设单位提供的设计任务书及设计要求；

现行主要规范、标准：

《火灾自动报警系统设计规范》 GB 50116-2013

《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014

《民用建筑电气设计规范》 JGJ 16-2008

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB 50067-2014

《消防应急照明和疏散指示系统》GB 17945-2010

10.4.2. 消防电源及配电

1. 本工程考虑从现有中心配电房放射引入 10kV 电源，要求每组变压器电源从不同的 10kV 母线段引来。

2. 消防水泵、消防电梯、防排烟设施等消防负荷采用电缆放射式双电源供电，末端自动互投，其配电设备设明显标志。

3. 消防负荷干线 WDZAN-BTLY-0.6/1kV 柔性矿物绝缘电缆，消防负荷末端采用 WDZAN-YJY-0.6/1kV 耐火低烟无卤电缆供电。

10.4.3. 火灾疏散照明

1. 本工程地下车库采用普通应急照明系统，医疗区和办公科研区应急照明采用智能应急照明系统。。

2. 系统要求符合国家标准 GB17945-2010《消防应急照明和疏散指示系统》的要求，并具备公安部的产品型式认可证书。

3. 应急疏散照明由双电源切换箱供电，并设置灯具自带蓄电池（应急时间>30min）。

4. 公共场所应急照明按正常照明的 10%～15%容量考虑。

5. 所有应急照明灯具要求采用玻璃或其它不燃烧材料制作的保护罩，还应符合现行国标《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945-2010 的有关规定。

6. 变配电所、消防控制室、弱电机房、消防水泵房、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的其它房间的备用照明，仍应保持正常照明照度；备用照明应急时间>180min。

7. 所有疏散口设置安全出口标志灯，楼梯及疏散路线设置疏散指示标志灯。

8. 应急疏散照明照度要求如下

- 疏散走道的地面最低水平照度不应低于 1.0lx；
- 人员密集场所、避难层（间）内的地面最低水平照度不应低于 3.0lx，对于病房楼或手术部的避难间内的地面最低水平照度不应低于 10lx；
- 楼梯间、前室或者合用前室、避难走道内的地面最低水平照度不应低于 5.0lx；

10.4.4. 火灾自动报警及联动控制系统

1. 系统组成：

采用控制中心报警系统，在门急诊医技楼新设分消控室，通过总线与院区消控中心联系。

本工程火灾自动报警系统包括以下子系统

- 火灾自动报警系统
- 消防联动控制系统
- 消防专用对讲电话系统
- 火灾应急广播系统
- 电梯监视控制系统
- 消防应急照明控制系统
- 电气火灾监控系统

2. 消防控制室

a) 本工程设消防控制室，位于 1 层（设有直接对外出口）。

b) 消防控制室内设置的消防设备包括火灾报警控制器、消防联动控制器、打印机、图形显示装置、消防应急广播控制装置、消防专用对讲电话总机、电梯监控盘、电气火灾监控主机、

消防应急照明和疏散指示系统控制装置、电源设备等。

c) 消防控制室可接收感烟、感温等各种火灾探测器的报警信号及水流指示器、信号阀、防火阀、排烟阀、压力开关、手动报警按钮、消火栓按钮的动作信号。

d) 消防控制室可显示消防水池、消防水箱水位，显示消防水泵的电源及运行状况。

e) 消防控制室可联动控制所有与消防有关的设备。

f) 消防控制室内设置可直接报警的外线电话。

g) 消防控制室严禁穿过与消防设施无关的电气线路及管路。

h) 图形显示装置与火灾报警控制器、消防联动控制器、电气火灾监控主机等消防设备之间采用专用线路连接，并预留将信号上传给城市消防报警中心的接口。图形显示装置要求具有传输规范 GB50116-2013 附录 A 和附录 B 有关信息的功能

10.4.5. 电气火灾监控系统

设置电气火灾监控系统，电气火灾监控系统对建筑物整体供配电系统进行全范围监视和控制，主机安装在本栋消防控制室。

10.4.6. 消防电源监控系统

设置消防电源监控系统，消防电源监控系统对建筑物整体消防供配电系统进行全范围监视和控制，主机安装在消防控制室。

10.4.7. 防火门监控系统

设置防火门监控系统，防火门监控系统对建筑物防火门进行全范围监视和控制，主机安装在消防控制室。

10.4.8. 其他防火措施

a) 本工程变压器采用干式变压器。

b) 为减少电气火灾危险，本工程采用 TN-S 接地系统，并做总等电位联接和局部等电位联接。

c) 所有电缆竖井在建筑防火分区处、进出消防设备用房处、穿越楼板、隔墙时，均采用防火材料封堵，防止火灾沿电缆蔓延。

10.5. 防排烟系统设计

10.5.1. 自然排烟系统

1. 有外窗的区域的烟雾都通过可开启式窗户的形式来排放烟雾（可开启式外窗的面积达到房间面积的 2%以上，中庭 5%以上）。可开启外窗距该防烟分区内最远点的距离不超过 30m。

2. 满足自然排烟条件的楼梯间、前室、合用前室利用可开启外窗自然排烟，楼梯间可开启外窗每 5 层不小于 2m2，前室可开启外窗每层不小于 2m2，合用前室可开启外窗每层不小于 3m2。

10.5.2. 机械排烟系统

1. 地下车库结合机械排风系统设置机械排烟，排烟量按《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014）确定。风机采用柜式双速离心风机。平时低速排风，着火时高速运转排风；对应设置机械补风系统，补风量不小于排烟量的 50%。

2. 地下变配电室设置气体灭火后机械排风系统，排风量按换气次数 12 次/时计算。风机采用柜式离心风机。送、排风主管上设置电动防火阀，起着火气体灭火时隔断作用。对应设置机械送风系统，送风量不小于排风量的 80%。

3. 不满足自然排烟的房间，设置机械排烟系统，当不划分防烟分区时，排烟量按其防烟分区面积乘以 120m3/h·m2 计算。

4. 不满足自然排烟的房间、走廊设置机械排烟系统，当划分为若干防烟分区时，每个防烟分区设置常闭排烟口，哪个防烟分区着火就开启这个防烟分区排烟口，并联动屋顶排烟风机运行，并联动关闭平时排风的防烟防火阀。排烟量按最大防烟分区面积乘以 120m3/h·m2 计算。

5. 对于 3-4 条中不能自然补风的区域，设置机械送风系统，送风量不小于排烟量 50%。

6. 排烟风机前设置 280℃排烟防火阀。280℃熔断关闭，联动风机停止运行。

7. 排烟风管采用镀锌钢板制作，钢板厚度按高压风管。

8. 空调通风管道穿越防火隔墙和防火分区分界线处设置 70 度防火阀，厨房排油烟管道穿越防火隔墙和防火分区分界线处设置 150 度防火阀。

9. 着火时排烟兼作平时排风的风机采用柜式离心风机，只作排烟的风机采用轴流式高温排烟风机，风机保证 280 度连续运转 30 分钟。

10.5.3. 机械防烟系统

1. 不具备自然排烟的封闭楼梯间、防烟楼梯间设置加压送风系统，加压送风机设置在屋顶或正压送风机房内。正压送风量按保持门洞风速及楼梯间正压要求计算。防烟楼梯间正压值按

40~50Pa。楼梯间每隔一层设置一个自垂式百叶风口。

2. 不满足自然排烟条件的前室、合用前室设置加压送风系统。前室正压值按 25~30Pa。加压送风机设置在屋顶或正压送风机房内。前室每层设置一个电控多叶送风口，着火时开启着火层及其上下层电控多叶送风口送风。

10.5.4. 通风、空调系统防火

1. 本工程通风、空调系统按防火分区设置，局部管道穿越防火分区时均做防护处理，并在穿防火墙的位置设置 70℃防火阀。

2. 风管穿越通风、空调机房的部位均设置 70℃防火阀。

3. 竖向通风、空调井道连接各层的支管上均装设 70℃防火阀。

4. 卫生间通风管连接竖井处均设 70℃防火阀。

5. 通风空调管道均采用不燃材料制作。

6. 空调、通风管以及水管的保温材料均采用不燃或难燃材料制作。

10.5.5. 控制要求

7. 火灾时要求自动切断非消防设施的电源。

8. 当大楼等处发生火灾时，烟（温）感向消防中心报警，同时立即开启相关区域的排烟机、补风机及正压送风机，所有风机除在消防中心起动外还能就地起动。通风机的启停信号在消防控制中心有显示。所有消防风机均采用消防电源。

9. 所有排烟补风风机入口设熔断温度为 70℃的常开防火阀，当烟气温度达到 70℃时熔断关闭，并连锁排烟补风风机关闭。

10. 所在排烟（兼排风）风机入口均设有 280℃排烟防火阀。当烟气温度达 280℃时，自动关闭，并连锁关闭相对应的风机。

11. 所有排烟口、电控多叶送风口均设有就地手动控制装置，能就地开启，并连锁风机开启。

第11章 组织机构、人力资源配置与职业安全、健康

11.1. 组织机构、人力资源配置与人员培训

为确保项目建设的质量和进度，将成立由院领导为组长，各科室主任为成员的强有力领导班子，全面负责项目的建设及后续工作。

项目的组织机构如下

领导小组：

组长：陈方平 罗爱静

成员：

吴希林（纪委书记） 袁 洪（基建主管副院长） 朱晒红（副院长） 黄进华（副院长）

黄飞舟（副院长） 邓云龙（党委副书记） 杨飞龙（副院长） 范自力（院长助理）

胡玲丽（总会计师）

领导小组下设工作小组，工作小组挂靠基建办，其成员如下

组长：袁洪

副组长：粟克强

成员：（按姓氏拼音排列）陈亚南 陈志恒 董富强 丁四清 黄 东 胡平安 雷 俊

李寿森（纪委监察办） 蒋三军（能源动力中心） 徐放明 王安莉（信息办） 阳国平

杨智勇（财务部） 余 枭 周 勇（后勤办） 朱 锐（审计办）

本项目完成后医护人员来源：由于本项目为湘雅三医院的新建项目，整个工程不增加医院现有的人员编制，并继续执行医院的组织机构形式不变，院内现有医护人员可满足未来需求，故待门急诊医技楼建设完成后，医护人员仍然沿用现有医护人员。

截止至2014年11月底，湘雅三医院现有职工总人数2474人（其中副高以上职称357人），离退休人员为111人。

11.1.1. 门急诊护士培训计划

为适应医院新门急诊大楼的立项建设，落实国家卫生计生委《进一步改善医疗服务行动计划》和《关于进一步深化优质护理、改善护理服务的通知》文件精神，以满足门急诊大楼搬迁后患者需求，确保护理质量和护理安全，特制定该培训计划。

1. 切实落实护士规范化培训制度。对新入职护士进行3年规范化培训，第一年进行院内轮训，

由护理部组织集中进行培训与考核，每月 1 次；第 2 年相对固定专科，接受与专科相关科室轮训，由专科进行培训与考核，每月培训，每 2 个月考核 1 次；第 3 年固定专科，专科内接受轮训，由科室进行培训与考核，每月培训，每季度考核 1 次。

2. 加强护士“三基”培训与考核。每月对各层级护士进行“三基”培训，定期进行考核，充分利用医院临床技能中心的独特条件对护士进行护理技能训练，尤其是急救技能训练，每年开展护理技能竞赛活动。

3. 加强各项护理制度的培训与落实。定期对护士进行护理制度、工作职责、工作流程、质量标准及突发事件应急处理等方面的培训。利用信息化建设监控各项护理工作的落实情况，将护理工作的落实与科室及个人的绩效薪酬、晋升晋级直接挂钩。

4. 加强护士人文素养的培养。从湘雅精神、医院文化、护理哲理、护士守则、护士素质要求、护理礼仪、护士语言规范、沟通技巧等方面着手，定期培训各层级护士，提高护士人文素养，为患者提供优质护理服务，改善患者就医体验。

11.1.2. 门急诊医师培训计划

为适应医院新门急诊大楼的立项建设，响应国家医改相关政策及国家卫生计生委“改善医疗服务”行动计划，以适应门急诊大楼搬迁后医务人员相对紧缺的现状，特定该培训计划。

1. 切实落实住院医师规范化培训制度 2015 年国家卫生计生委执行新的住院医师规范化培训相关制度，严格考核，我院在住院医师培训方面具有得天独厚的条件及经验。严格规范培训相关人员（包括新进医师），确保新进人员能尽快胜任各自领域工作。

2. 加强医师三基培训及考核 加强各级医师理论学习，坚持每季度一次副主任医师以下（含副主任医师）医师“三基”考核，充分利用设备先进的临床技能中心进行年轻医师的操作训练，针对薄弱环节强化培训。

3. 狠抓核心医疗制度的落实 利用信息化建设监控各项核心医疗制度的落实情况，把十三项核心医疗制度的落实与科室及个人的绩效薪酬、晋升晋级直接挂钩。

4. 加强各级医师门诊工作制度的培训 从服务态度、医德医风、工作制度、工作程序等方面着手定期培训各级医师，尤其是新进人员及未出过门诊的医师，使其熟悉掌握门诊工作相关制度及门诊信息网络建设的情况，以便胜任门诊工作。

11.2. 职业安全

大楼运营中的主要安全隐患：地震灾害、雷击、电器设备安全事故等。

针对以上安全隐患，采用下列防范措施：

1. 建筑在设计时，根据地质地震资料进行设防设计。

2. 在主楼屋面采用Φ12 热镀锌圆钢明敷于女儿墙上做避雷带，避雷网格要求小于 10m×10m 或 12mX8m，每层利用结构圈梁作为均压环，将外墙上的栏杆、门窗等较大的金属物与均压环连接,做防侧击雷的保护措施。

3. 信息系统的防雷措施在变配电所低压柜、各信息及弱电机房、层配电箱加装 SPD 电涌保护器，要求每根强电、弱电电缆在引入建筑物内部时均设置 SPD 电涌保护器以防止浪涌电压的侵入、各信息及弱电设备房与引下线柱子保持一定距离，并做屏蔽、接地和等电位联接。

4. 接地体、引下线均利用结构钢筋，所有钢筋均要求双面焊接联结，搭接长度符合规范要求，钢筋截面不小于∅16

5. 防雷、电力及其它弱电系统均共用接地装置，接地电阻要求小于 1 欧。

6. 本工程采用 TN-S 系统，设置总等电位联结，在带淋浴设施的卫生间设置局部等电位联结。在变配电房、弱电机房、消防控制室、空调机房、水泵房、柴油发电机房等设备用房预留接地端子，并与接地体联接。

11.3. 职业健康

职业健康是研究并预防因工作导致的疾病，主要表现为工作中因环境及接触到有害因素引起的人体生理机能的变化。门急诊医技楼建成以后，工作人员主要从事临床、科研工作，没有明显的职业病危害，在设计中充分考虑休息、活动空间，提倡脑益结合的工作方式，为工作人员健康营造良好的环境。

第12章 社会影响评价

12.1. 社会影响分析

湘雅三医院门急诊医技楼的建设为我省提供了新的医疗环境，是湖南省加强卫生服务体系建设，改善我省医疗环境，提高医疗技术水平的重大举措。同时，本项目能够满足中低收入者的医疗服务需求。此外，由于本项目的建设和经营，增加了湖南省医疗服务供给，刺激了医疗机构的竞争，从而能够改善我省医疗服务水平，并可能由于竞争医疗价格，使“看病贵“的问题有所缓解。

因此本项目是一个利民的工程，对医疗事业的发展将产生积极的影响。另外，门急诊医技楼的建设和经营具有较大的投资效应和就业效应，对促进宏观经济增长和提高就业水平具有一定的作用，能够促进长沙经济和社会事业的发展。

12.1.1. 对所在地区居民生活水平和生活质量的影响

由于项目能够改善湖南省及长沙市的医疗设施状况，基础设施的建设能够极大的改善就医环境，提高医院的临床、科研、教学水平，因此地方政府总体上持支持态度。另一方面，项目建设时可能会对周边居民造成一定的负面影响，主要反映在以下几个方面：

1. 项目建设过程中由于机器噪音、车辆进出等施工行为对周边居民的生活造成一定的负面影响；
2. 项目建设需增加财政投入，但可由建设单位收入内解决；
3. 项目施工和过渡期间，会给医护就就医人员带来不便；

新的门急诊医技楼建设是为了建设更加现代、便利的门急诊医技楼，解决院区现有的诸多弊病，新门急诊建设完成后，将会给院区医患带来前所未来的便利，这也是湘雅三医院全体职员的殷切希望，并通过了职代会的认可。（详见附件 湘雅三医院 2015 年第一次临时教职代会关于《中南大学湘雅三医院“十三五”总体发展建设规划和新建门急诊、医技楼立项计划》的决议

）。

12.1.2. 对当地卫生、文化、教育的影响

卫生与健康是关系民生的重大问题。党的十七大把“人人享有基本医疗卫生服务”作为

全面建设小康社会的重要奋斗目标之一，要求建立基本医疗卫生制度，提高全民健康水平。特别是十七大关于“健康是人全面发展的基础”的重要论断，科学阐明了医疗卫生事业在经济社会发展全局中的重要地位和作用，充分表明党和政府把卫生工作摆上了前所未有的位置，也为今后一个时期的医疗卫生改革发展指明了方向。门急诊医技楼的建设可提高医院临床、科研、教学能力，可保证和提高医院的医疗水平，为当地老百姓创造安全、稳定的社会环境，对长沙市卫生、文化、教育发展等都具有良好的促进作用。

12.1.3. 对区域经济的影响

项目建设所需的大部分建筑材料和设备将由本地区供应，这将给建筑业和设备制造业带来一定的发展机遇。

12.2. 与所在地区互适性分析

互适性主要是指项目建设能否为当地的社会环境、人文条件所接纳，以及当地政府、居民支持项目存在与发展的程度、项目与当地社会环境的互相适应关系。

项目由于对当地居民就业、收入和医疗卫生服务设施的促进作用而受到当地群众的接受，项目的规划设计充分融合了当地文化元素，并且无特殊的文化要求和技术要求，与当地文化技术能够相互适应和协调发展。项目选址地处主城区的湘雅三医院院内，不与院区外居民发生关系，大型设施的建设对院区外的居民生活产生的影响较小。且项目承担机构为中南大学湘雅三医院，该机构管理层具有较丰富的项目建设管理经验。但由于本项目施工建设期间，医疗服务同时开展，建设任务较大，故需要承担机构加强能力建设，做到建设与医疗工作两不误。

根据已经勘探的地质资料，在基坑开挖深度内有一层卵石层强透水层，其余均为不透水层，深基坑施工过程中通过在基坑四周设止水帷幕，仅降低基坑内地下水水位，基坑外的影响基本可不考虑。周边建筑和市政道路及管网不受影响。

12.3. 社会影响风险分析

项目是国家国家卫计委、湖南省政府、省卫生厅、长沙市卫生局重点项目之一，各级政府和广大人民群众都大力支持该项目的建设，工程所在地湘雅三医院的各级领导和广大师生群众都希望项目早日开工建设。项目建设在医院既有土地上建设，不存在很大的社会风险，但项目总体规划，各级政府及相关部门对项目建设和运行支持力度，以及建设单位对项目的实施管理和运营管理都可能对项目的顺利完成产生一定的影响。为此项目在实施过程中，一定要严格

执行国家和各级人民政府有关法律、法规，让群众满意。加强施工管理，建立健全的安全保障措施，尽量减少夜间作业，以减少负面影响，保证项目的顺利实施。降低风险的主要措施如下：

1. 加强与规划单位联系，降低因双方沟通不及时或不力造成的设计频繁变更；
2. 对规划设计方案进行专家评审，及时发现问题，杜绝重大设计问题；
3. 加强项目管理，健全招标制度，集中选优，精心组织承包方施工；
4. 加强与施工承包方的协调沟通，帮助其提高工作效率；
5. 加强监理工作，健全工程监督机制与责任机制，杜绝因责任心不强或谋私动机引起的材料不合格现象；
6. 作为非营利性医疗机构，应多争取政府支持，同时获取引入商业银行的支持，构建多重融资方案；
7. “以病友为本”，实施人性化服务，不断提高医疗技术水平和服务水平，加强运营成本的管理和核算，以巩固和提高竞争地位。

12.4. 社会影响评价结论

项目建设可以加快湖南省、长沙市医疗卫生事业的发展，更好的满足新形势社会经济发展对综合性医院临床、科研、教学工作提出的新要求；同时项目的实施，可以促进湖南省、长沙市的社会稳定和经济发展。总之，项目建设对湖南省、长沙市的社会、经济和文化的发展会有较大的促进作用，项目与所在地区有较强的互适性，社会可行性良好。

第13章 社会稳定风险分析

此门急诊医技楼建设项目已经于 2016 年 7 月 19 日获得了长沙市岳麓区风评指导室的社会稳定风险评估批复（批复文件，详见《关于中南大学湘雅三医院门急诊医技楼建设项目社会稳定风险评估》的批复）

13.1. 项目建设的合法性分析

13.1.1. 主体资格合法性分析

湘雅三医院作为门急诊医技楼的建设主体，是国家依法批准设立的独立法人，国有大型综合性教学医院。医院所开展业务是服务社会的卫生公益事业，符合其社会责任范围。因此，项目建设主体资格是合法的。

13.1.2. 发展规划合法性分析

本报告依据国家卫计委批复的核定床位数、湘雅三医院的临床及实习人数指标，以及医院专职科研人员的编制等为计算基础。根据国家住房和城乡建设部、国家发展和改革委员会颁布的《综合医院建设标准》（建标 110-2008）和湖南省建筑设计院编制的《中南大学湘雅三医院总体规划》进行基本规模计算；本项目建设目标符合国家的方针政策，符合区域医疗卫生教育事业和社会发展的需要，符合医院事业发展规划的要求。

13.1.3. 建设内容合法性分析

本项目严格遵守总体规划批复的建设规模，严格遵守国家工程建设的有关规定，进行科学的规划设计施工建设，合理控制建设规模，合理控制投资。建设内容符合国家现行有关法律、法规、标准和规范等。

13.1.4. 决策与建设程序合法性分析

2016 年 7 月，《中南大学湘雅三医院总体发展建设规划》已获得国家卫计委批复，长沙市城乡规划局文件《中南大学湘雅三医院门急诊医技楼规划设计条件》，本项目在总体规划范围内，规模保持一致。

本项目严格按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等有关规定进行环境影响评价工作，建设严格履行立项、规划选址、环境保护等法定建设程序，并获得了相关主管部门的批准意见。因此项目建设程序是合法的。

13.1.5. 建设项目合法性分析结论

通过对项目建设主体资格、建设内容以及建设程序的合法性分析可知：湘雅三医院作为项目建设主体，是国家依法批准成立的具有独立法人资格的事业单位，紧紧围绕国家赋予的任务和使命，严格依据国家相关法规开展工作；项目建设符合党和国家的方针政策，符合国民经济和社会发展总体规划、区域规划等；建设内容严格遵守国家相关批复；建设程序合法，在规划选址、环保等环节已取得了相关主管部门的批准意见。

因此，本项目建设是合法的。

13.2. 项目建设的合理性分析

13.2.1. 项目选址合理性分析

项目用地符合医院总体规划的功能要求，宜于建设。项目建设获得周边相关单位的同意。项目用地不涉及征地、拆迁补偿安置等事宜。因此，项目用地选址是合理的。

13.2.2. 项目设计合理性分析

1. 功能布局：本项目在功能布局上结合医院的实际需要，将现在分散、欠缺的功能进行整合。使未来的门急诊医技工作运行得顺畅且高效。

2. 建筑结构设计：严格执行国家关于建筑结构安全等级、抗震设防类别和荷载能力等的规范标准，确保项目建筑设计安全可靠，最大程度地降低地震灾害等因素的影响。

13.2.3. 交通组织设计合理性分析

门急诊医技楼四周为院区道路和城市道路所环绕，结合医院整个工艺流程和交通状况，门急诊医技楼主入口设在南向，急诊急救入口设在东向，大楼污物流线由污物梯送至负一层运出。

13.2.4. 消防设计合理性分析

本项目按《建筑设计防火规范》（GB5016-2014）进行设计。

门急诊医技楼建筑总高度 48.3m，属一类高层建筑，建筑耐火等级为一级。门急诊医技楼建筑四周设有 7m 宽的消防车环道，最大坡度 3%，消防车转弯半径不小于 12m，门急诊医技楼建筑主体均直接落地，建筑的消防火灾扑救面设在场地空旷的南面，便于火灾时消防车展开的扑救工作。

13.2.5. 节能设计

按照国家对建设工程节能有关的规范，采用节能设备、清洁能源和环保建材，积极实施建筑保温、加强能源管理等环保技术措施。

小结：项目设计严格按照相关专业的执行标准和规范，在功能布局、建筑结构、交通组织、消防、节能等设计环节充分体现以人为本、科学实用、功能齐全、绿色节能的设计理念，确保项目的顺利实施和可持续性发展。因此，项目设计是合理的。

13.2.6. 项目环保措施合理性分析

本项目通过工程设计的优化和强化各项环保治理措施，可以做到污染物达标排放，不会对周边大气、土壤、水环境、声环境造成污染。项目区所在地区大气、水环境质量良好，市政基础设施和公共服务设施较为完善，创造了有利的环境和设施条件。本项目将认真贯彻国家有关法律条例、安全标准和建筑规范，严格执行国家环保法规和标准要求，严格管理和运行各项污染防范措施，不会对周边环境造成不良影响。

13.2.7. 项目运营合理性分析

目前医院整体的运营情况良好，而项目的建设将改变门急诊医技楼的环境，提升医院门急诊医技楼的硬件，促进医院的发展后劲，完善医院的整体机能。

13.2.8. 建设项目合理性分析结论

通过对项目选址、规划设计、项目运营、环保措施的合理性分析可知：项目选址符合有关批复要求，建设条件良好；项目规划设计严格遵守相关法规标准；项目环境影响评价报告得到了环保部门的批准，同意建设，拟采取的各项环保治理措施切实可行；项目运营符合医院事业发展要求。本项目建设符合长沙市城市发展的要求及医院的事业发展要求。因此，本项目建设是合理的。

13.3. 建设项目的可行性分析

13.3.1. 地块基础条件成熟

本项目地块位于湘雅三医院院区内，没有征地拆迁的情况，并且已经取得规划部门的相关批复。

13.3.2. 市政配套条件完善

本项目的市政配套条件完善，完全能满足项目的需要。

13.3.3. 建设保障条件充分

本项目位于医院南边，项目建设前期将完全准备好搬迁过渡过渡工作，环评、能评、稳评、交评等建设手续已经顺利办理或正在办理，项目将进一步严格按照国家和地方的有关规定办理工程建设的各项手续，确保手续齐全，完备合法，满足项目建设需要。不存在建设手续的风险。

13.3.4. 得到院内职工支持

本项目建设基础条件基本成熟，配套设施完善，各项建设手续完备，拟申请中央财政预算内基本建设投资和医院自筹资金共同解决；项目运营符合各级各部门的要求，并得到单位内部职工的一致拥护和支持，时机成熟，宜于开展工程建设。因此，本项目的建设是可行的。

13.4. 建设项目社会稳定风险的可控性分析

本节通过对社会稳定风险进行调查，查找项目社会稳定风险点，进行研判，确定各类风险等级，并提出应对对策和应急预案，全面分析项目社会稳定风险的可控性，并得出建设项目各类风险均可控的结论。

13.4.1. 项目社会稳定风险调查

本着保护人民切身利益、高度重视公众意见的原则，项目对属地综治、维稳部门、有关行政主管部门、项目单位内部人员、各专业专家、项目周边单位和群众等各个层面采取多种方式进行了意见征询调查，在此基础上，全面查找本项目的社会稳定风险点并研判分析相关风险的级别、可控程度，以充分考虑公众对本项目的接受程度为前提，协调好本工程的建设和运营，从而更好地为广大人民群众根本利益服务，维护社会稳定。

13.4.2. 社会稳定风险及控制措施

1. 本项目不存在因拆迁安置引发的社会稳定风险。

2. 本项目功能相对简单，设计技术成熟，只要通过整个过程中严格按照国家相关的设计标准、规范和区域规划条件执行，遵循严格的设计论证审查程序，设计风险是可控的。

3. 在施工期因项目施工影响环境引发的社会稳定风险主要体现在：施工对项目周边安全的潜在危害风险和干扰周边单位居民的风险。

在项目建设过程中，严格遵循国家和地方关于工程建设的法律法规、规章条例和招标、督察、验收等程序，选择资质信誉良好的专业设计施工单位和专业监理单位，在建设期间严格

遵守相关工程建设程序，加强管理，将施工对周边安全的危害降低到最小。认真从严落实环保主管部门批复和环境影响报告书中提出的各项污染措施，将施工的污染影响减小到最低。

通过以上的各项控制措施，可以使施工影响环境风险达到一般风险，引起的矛盾纠纷的概率小、程度较轻、时间较短。

4. 项目建设合同及劳资纠纷风险：项目建设过程中涉及工程招标、分包项目较多，势必会存在分包合同纠纷风险，此外还有可能产生劳资纠纷风险。

本项目建设资金到位，在建设过程中严格执行国家工程财务管理规定，严格执行公开招标等法定程序和监督审查制度，建立健全项目财务制度，加大资金监管力度，预防腐败现象发生，可杜绝由此引发影响社会稳定的问题。通过公开招标，选择资质信誉良好的施工单位，监督施工单位建立健全民工工资发放制度，避免纠纷。当出现紧急情况时，医院建设项目领导小组以及工作小组各司其职，配合监理、施工单位和当地建设行政主管部门和维稳部门，维护现场秩序，对相关人员进行劝阻，力争通过谈判和平解决矛盾。

经分析，建设合同及劳资纠纷问题引发社会稳定风险的概率和影响范围及程度较小。不排除少数个体上访的可能，影响工程建设进度。

5. 项目运营影响环境风险分析

工程所造成的环境影响为医院的常规影响，医院已经有较为成熟的经验处理此类影响，在项目运营过程中，通过认真贯彻国家环境保护有关法律、法规、标准和规范，从严落实湖南省环保厅对于本项目的有关批复意见，严格强化和运行各项环保治理措施，可以做到达标排放，对外界环境无污染。因影响环境引发社会稳定风险的概率较小，对社会稳定的影响范围和程度较小，通过有效的防范化解措施，风险是可控的。

6. 不可预见风险

项目建设不可预见风险主要指自然界或者政治社会环境发生改变引发的风险，如地震、水灾等自然灾害、以及战争、政府禁令等社会政策改变。此类风险一旦发生对项目建设的影响是严重的，引发的社会稳定风险是重大的。因此应采取必要的防范措施应对此类风险。

由自然灾害引起的风险较低，甚至是零风险；本项目为医疗卫生事业项目，符合地区和医院的相关发展规划、得到了相关部门的大力支持，因此，由于国家政治、社会环境改变导致项目搁浅或终止而引发社会稳定风险的概率极低，也有可能是零风险。

13.4.3. 化解风险的应急预案

1. 加强组织领导保障机制的建设

2. 采取有效措施，将施工对周边环境的影响降到最低
3. 加强管理，确保施工安全
4. 严格执行规范，做好“三废”无害化处理工作
5. 实时动态分析，建立全过程控制风险的保障措施

本项目按照有关指导文件中的规定，并参考类似项目的社会稳定风险分析情况，通过社会稳定风险调查，查找出本项目的社会稳定风险点，建立风险识别清单如下：项目设计风险、项目施工影响环境风险、项目合同及劳资纠纷风险、项目运营影响环境风险。

针对以上可能影响社会稳定的风险，通过预测研判风险类型、风险引发原因及可能引发矛盾纠纷的激烈程度和持续时间、涉及人员数量和影响范围、可能产生的各种负面影响及后果，中南大学湘雅三医院均有合理的控制措施与应对措施，并制定了详细的应急预案，以最大程度地降低、规避社会风险。因此，本建设项目风险是可控的。

13.5. 社会稳定性分析结论

综合上述分析，项目建设没有拆迁安置风险；项目设计风险、项目施工影响环境风险及项目运营影响环境风险很小；项目建设合同及劳资纠纷风险较小但不排除会发生个体矛盾冲突的可能；不可预见风险很小甚至有可能为零。项目建设可能引发的不利于社会稳定的风险程度很低且可控，根据国家发展改革委有关文件要求，判定项目风险等级为“低风险”，不会引发大规模群体事件、负面舆论炒作和激烈的矛盾冲突，不会对社会稳定产生较大影响。

本项目通过目前已采取的和下一步将采取的系列风险防范措施，力争将项目社会稳定风险可能对社会稳定产生的影响降至最低，以确保项目的顺利实施，切实维护社会稳定。

第14章 项目管理、建设进度与招标计划

14.1. 项目管理

14.1.1. 项目法人

项目法人为既有法人——中南大学湘雅三医院。该单位系卫生事业单位，法定代表人——陈方平。

14.1.2. 建设期管理

建设期间为确保项目建设的质量和进度，将成立工程建设领导小组和建设指挥部负责项目建设。

其成员组成如下：

1. 工程建设领导小组：组长：书记　院长；成员：副书记　副院长

2. 工程建设指挥部：指挥长：院长；副指挥长：后勤院长　纪委书记；成员:院纪委、监察办、审计办、财务办、基建办；指挥部下设办公室，挂靠在医院基建办公室。

各职能部门具体分工如下：

1. 纪检监察部门负责： 监督项目建设过程程序的合法、合规、合理性；监督招标工作纪律及公平、公正性。

2. 审计部门负责： 编制项目预算和招标工程量清单、确定招标上限值；设备材料的市场询价；工程变更和隐蔽工程的工程量确定；工程结算。

3. 财务部门负责：初定项目的付款方式，交会议讨论。

4. 基建部门负责：

① 基建项目立项、报审、报建等工作；

② 组织招标、签订合同；

③ 监督检查工程安全、质量、进度；组织工程的竣工验收；

④ 协助财务部向上级部门申请基建专项拨款，按时按计划完成年度财政拨款使用任务；

⑤ 按时按计划完成国库集中支付项目任务（预算执行部门是直接责任人）；

⑥ 协助审计办做好项目预算、工程结算、招标清单编制、招标上限值的确定工作及设备材料的市场询价；

⑦ 基建档案的收集、整理及归档移交等其他工作。

14.1.3. 运行期管理

项目投入运行后，由湘雅三医院按国家卫计委有关规定逐步调整机构和人员编制，临床按床位数安排编制。

14.2. 项目进度

本项目预计从 2016 年下半年开始，总用时间为 3 年（包括前期准备阶段和建设期）。

前期准备需 6 个月，包括可行性研究、评估、场地勘探、初步设计及审批、工程招标、设备招标订货等。建设期预计 30 个月，包括施工设计、土建施工、设备采购、安装、调试、试运行、竣工验收。详见下表（表 14-1）

表 14-1 实施进度计划表

序号	工作阶段	2016 年		2017 年				2018 年				2019 年	
		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1	可行性研究报告编制和报批												
2	初步设计文件编制、审批												
3	工程地质详勘												
4	设备订货和工程招标												
5	施工图设计												
6	施工准备与土建施工												
7	设备及管线安装												
8	设备调试												
9	联合试运转												
10	竣工验收												

14.3. 招标计划

拟建工程的勘察设计、监理、施工单位的确定以及与项目建设有关的重要设备、材料的采购等相关工作将按规定进行招标，选择相应资质的单位进行勘察、设计、建设、安装与监理，保证工程建设的质量，采购符合要求的设备，满足拟建工程的实际需要。

本项目所有国家规定招标项目，全部采取公开招标方式。为保证招标工作的规范性与公开性，工程招标工作应按规定的管理程序，报相关主管部门批准。建设单位要按批准的范围、

性质进行相应的招投标工作。本工程招标基本情况详见下表（表 14-2）。

表 14-2　　招标基本情况表

建设项目名称：湘雅三医院门急诊医技楼建设项目

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式	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	√			√	√			
重要设备	√			√	√			
主要材料	√			√	√			

第15章 投资估算与资金筹措

15.1. 投资估算

15.1.1. 工程概况

本项目为中南大学湘雅三医院门急诊医技楼项目，位于湖南省长沙市岳麓区。项目总建筑面积约为58530.62平方米，主要包括门诊、急诊、医技、配套用房及地下室等。

15.1.2. 估算依据

本估算编制主要依据文件及资料如下：

1. 本方案图纸及设计说明。
2. 国家及湖南省现行取费标准及相关文件等。
3. 湖南省现时人工费标准及材料价格。
4. 长沙地区现行建设工程定额指标以及费用指标。
5. 建设单位提供的有关资料。
6. 类似工程概、预算资料。

15.1.3. 估算内容

总投资估算范围包括工程费用、工程建设其他费用、预备费等。

1. 工程费用：包括建筑装饰工程、给排水工程、电气工程、空调通风工程、消防及火灾报警工程、智能化工程、电梯工程、防碰撞及无障碍设施、医疗气体工程、标识系统、物流传输、室外工程等。

2. 工程建设其他费用：主要包括建设单位管理费、项目前期工作咨询费、环境影响评价咨询费、建设工程监理费、勘察设计费、工程量清单编制费、概算审核费、预算及结算审核费、施工图审查费、质量检测费、工程保险费、劳动安全卫生评审费、场地准备费及临时设施费、基础设施配套费及报建费等。因本项目为原地拆除重建，无需计列征地拆迁费。

3. 预备费：基本预备费按5%计取，价差预备费根据湘建价[2014]113号文按5%计取。

15.1.4. 总投资估算

详见总投资估算汇总表（表15-1）及项目投资估算表（附表1）

表 15-1　　总投资估算汇总表

序号	工程或费用名称	估算价值(万元)	技术经济指标			比例（%）	备注
		合计	单位	数量	指标（元 ）		
一	**建设投资**	**45007.84**	**m2**	**58530.62**	**7689.62**	100.00%	
1	建筑工程费	36255.30	m2	58530.62	6194.25	80.55%	
2	工程建设其他费用	4660.92	m2	58530.62	796.32	10.36%	
3	预备费	4091.62	m2	58530.62	699.06	9.09%	
二	**项目总投资**	**45007.84**	**m2**	**58530.62**	**7689.62**	100.00%	

15.1.5.　其他说明

1.　本估算不含医疗设备费、移动家具设施费、建设期利息等费用。

2.　估算中虽考虑了施工措施费用，但因本项目施工条件复杂，周围建筑、人流密集，施工难度很大，施工措施费用无法充分考虑，后期增加的可能性较大。

3.　估算中室内装修工程费用是按照现行医院装修标准和综合经济指标测算，手术室、实验室、医技房间等特殊用房的装修现阶段还无法确定，如果下阶段装修标准或者特殊装修范围增加，室内装修工程费用也会相应增加。

主要装修做法

1）医疗业务用房的室内装修，应符合下列规定：顶棚便于清扫、防积尘，照明宜采用吸顶灯；

2）内墙墙体不应使用易裂、易燃、不耐碰撞、不易吊挂的轻质板材；装饰材料不应使用壁纸；踢脚板应与墙面平齐；

3）除特殊要求外，有患者通行的楼地面宜采用防滑地板铺装；

4）除卫生间洁具、洗涤池、应采用耐腐蚀、难沾污、易清洁的建筑配件；

5）消毒、厕浴、污洗等有蒸汽溢出和结露的房间，应采用牢固、耐用、难沾污、易清洁的材料装修到顶；并应采取有效措施，是蒸汽排放顺利，楼地面排水通畅不出现渗漏。

6）室内装修一般为防滑地板砖面，多乐士涂料墙面，墙裙 1500㎜，卫生要求较高的用房采用瓷砖墙面，地面、门厅、电梯厅等采用较高档装修，特殊用房装修根据医疗工艺要求确定。室外装修初步考虑为氟碳涂料，采用铝合金断热节能窗。

4. 因现阶段无法确定最终的净化级别等问题，日间手术室的总体造价后期也可能会增加。

5. 因现阶段室外工程无详细设计，室外土石方、综合管网、道路广场及外接水电的接入等都有可能引起工程费用的增加。

15.2. 资金筹措及使用计划

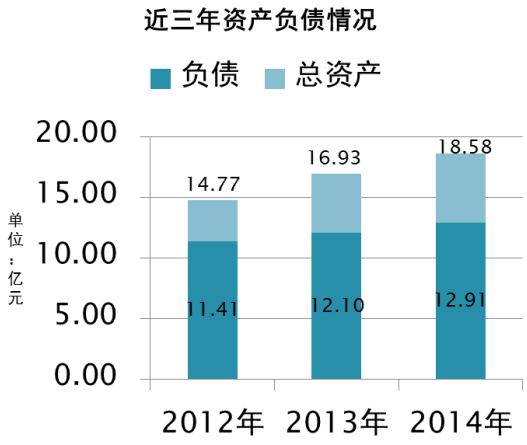
15.2.1. 资金来源

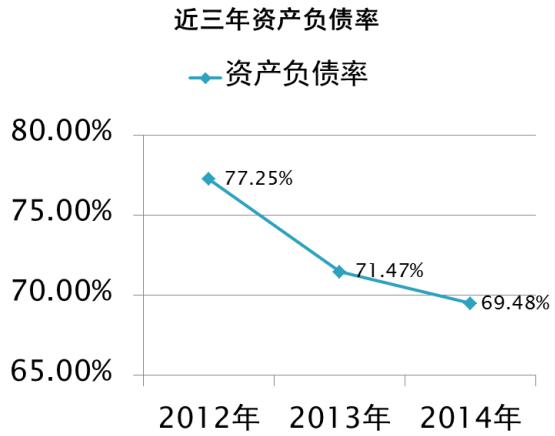
项目总投资估算资金为 4.5 亿元，申请中央预算内投资和医院自筹资金共同解决。门急诊医技楼工程资金分三年投入，第一年投资 1.6 亿元，第二年投资 1.6 亿元，第三年投资 1.3 亿元，合计 4.5 亿元。

医院通过申请国家投资和自筹资金建设新门急诊医技楼工程项目，具体分析如下：

15.2.2. 资产负债分析

近三年，医院资产总额稳步增长，总资产平均增长率为 12.19%。资产负债率逐年下降，2014 年起逐步以医疗结余资金归还因医院建院背负的借款。

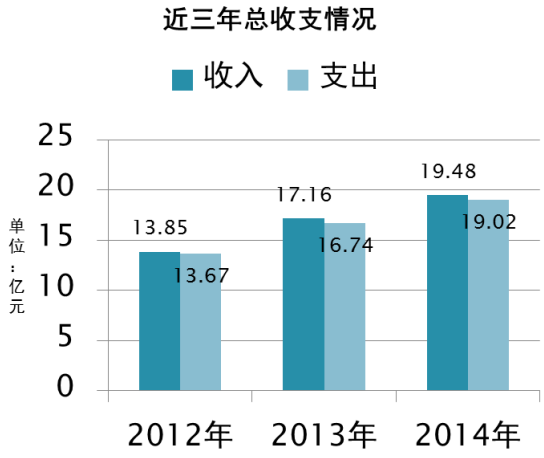


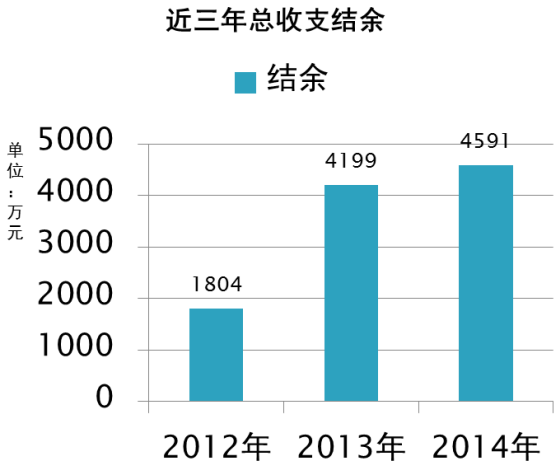


15.2.3. 收支结余分析

因长沙大河西区域发展，人口逐渐密集等原因，近三年医院收入增长较快，总收入平均增长率为 18.71%。同时，随着医院管理水平的提高，内部资源分配效率进一步优化，近三年收支结余平均增长率为 71.05%。若能建成新门急诊医技楼项目，突破旧门诊楼带来的接诊业务量限制，预计未来五年医院仍能保持 8%的收入增长率，为医院卫生事业全面、协调、可持

续发展提供优质高效的资金保证。





目前，医院现金流充裕，自 2013 年底至今，医院银行存款存量资金常年保持在 2 亿元以上，具有较强的支付能力。同时，医院现金净流量充足稳定，近三年医院现金流入总量平均为 22.45 亿元，平均现金净流量达到 0.73 亿元。预计未来三年亿元现金流入总量和现金净流量能以 8%的增长率稳定增长，不考虑预计 2015 年末 2.4 亿元银行存款余额，仅凭 2016-2018 年当年现金净流量即可保证项目的正常、顺利实施，为门诊楼项目的建设提供足够的现金支付能力。

综上所述，医院有足够能力负担新门急诊医技楼项目建设的自筹部分。

第16章 可行性研究结论

中南大学湘雅三医院门急诊医技楼项目的建设符合医院发展规划，符合湖南省、长沙市医疗卫生事业发展的需要，对增强湖南省及周边省份的临床、科研、教育水平，对湘雅三医院成为区域性医疗中心的创立都具有十分重要的现实意义。

可行性研究综合结论：项目建设必要、可行。

附表一 门急诊医技楼工程估算表

货币单位：人民币

序号	工程或费用名称	估算价值(万元)					技术经济指标			占投资额（%）	备注
		建筑工程费	设备及工器具购置费	安装工程费	其它费用	合计	单位	数量	单位价值		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
一	工程费用										
（一）	新建门急诊医技楼工程	20896.24	6117.45	7843.61		34857.30	m^2	58530.62	5955.40		
1	土建工程	20896.24				20896.24	m^2	58530.62	3570.14		
1.1	地上土建工程	16031.66				16031.66	m^2	43328.82	3700.00		
	建筑工程	9099.05				9099.05	m^2	43328.82	2100.00		
	装修工程	6932.61				6932.61	m^2	43328.82	1600.00		
1.2	地下土建工程	4864.58				4864.58	m^2	15201.80	3200.00		
	建筑工程	4104.49				4104.49	m^2	15201.80	2700.00		含人防和土方工程
	装饰工程	760.09				760.09	m^2	15201.80	500.00		
2	给排水及水消防工程		210.00	1311.80		1521.80	m^2	58530.62	260.00		
3	电气、防雷工程		316.07	1439.85		1755.92	m^2	58530.62	300.00		含变配电
4	空调通风工程		1170.61	1755.92		2926.53	m^2	58530.62	500.00		
5	动力及医疗气体工程		210.71	491.66		702.37	m^2	58530.62	120.00		
6	火灾报警工程		219.90	131.28		351.18	m^2	58530.62	60.00		
7	弱电工程		1404.73	936.49		2341.22	m^2	58530.62	400.00		

8	电梯工程		1369.62	152.18		1521.80	m^2	58530.62	260.00		合资
9	标识系统		117.06	351.18		468.24	m^2	58530.62	80.00		
10	物流传输系统		183.75	341.25		525.00	项	1.00	5250000		不锈钢管道
11	垃圾、污衣被收集系统		315.00	585.00		900.00	项	1.00	9000000		
12	立体机械车库设备		600.00	72.00		672.00	项	1.00	6720000		
13	高压进线电源			275.00		275.00	km	5.00	550000		暂估
（二）	污水处理站	300.00	875.00	175.00		1350.00	项	1.00	13500000.00		暂估
（三）	拆除及垃圾外运	48.00				48.00	项	1.00	480000.00		拆除校友楼1600m2
	合计	**21244.24**	**6992.45**	**8018.61**		**36255.30**	**m^2**	**58530.62**	**6194.25**		
二	**工程建设其他费用**										
1	征地费拆迁补偿费										**无**
2	代建费				1074.00	1074.00					湘发改价服〔2015〕744号
3	工程建设监理费				415.53	415.53					参湘价服[2007]76号文改价格[2007]670#
4	工程前期工作费				44.74	44.74					参计价格[1999]1283号文
5	环境影响咨询收费				18.30	18.30					参计价格〔2002〕125

											号
6	劳动安全卫生评审费				36.26	36.26					一×0.1%
7	工程设计费				651.82	651.82					参计价格[2002]10 号文
8	工程勘察费				65.18	65.18					设计费*10%
9	工程量清单编制费				145.02	145.02					湘建价[2009]81 号文
10	竣工结算费				126.89	126.89					湘建价[2009]81 号文
11	概算审核费				4.34	4.34					湘建价[2009]81 号文
12	招标代理费				0.00	0.00					中标方支付
13	竣工图编制费				32.59	32.59					设计费*5%
14	质量检测费				54.38	54.38					湘建价[2014]113 号文
15	施工图审查费				11.71	11.71					参湘发改价服[2015]861 号文
16	场地准备费及临时设施费				362.55	362.55					一×1%
17	电源可靠费				165.00	165.00	KVA	5000.00	330.00		暂定
18	工程保险费				145.02	145.02					一×0.4%
19	防雷审批费				4.68	4.68					建筑面积*0.8 元
20	基础配套费及报建费				1302.90	1302.90					湘价费〔2010〕186 #

											湘价费〔2008〕143 #
	合计				4660.92	4660.92					
三	**一、二合计**	**21244.24**	**6992.45**	**8018.61**	**4660.92**	**40916.22**					
四	预备费										
1	基本预备费				2045.81	2045.81					三×5%
2	价差预备费				2045.81	2045.81					三×5%
	合计				4091.62	4091.62					
五	**建设期贷款利息**										
六	**工程估算总值**	**21244.24**	**6992.45**	**8018.61**	**8752.5**	**45007.84**	**m^2**	**58530.62**	**7689.62**		
	占投资额（%）	47.20	15.54	17.82	19.45	100.00					

附表二 中南大学湘雅三医院门急诊医技楼拟建科室面积统计（方案一）

	层数	类别	项目	面积	楼层总面积	分区面积
地上部分	1	门诊	门诊大厅	863.12	2879.20	43328.82
		急诊	抢救室、清创缝合洗胃、急诊手术、急诊诊室、急诊药房、急诊检验、抢救大厅、CT、DR	2016.08		
	2	门诊	门诊过厅	244.92	3639.21	
		急诊	儿科门急诊、急诊留观、EICU 等	3394.29		
	3	门诊	门诊大厅、门诊挂号收费、门诊药房、移植门诊、老干门诊、泌尿外科	4090.05	4090.05	
	4	医技	放射科	2240.14	4090.05	
		门诊	骨科、普外一、普外二、普外三	1849.91		
	5	医技	放射科	2240.14	4090.05	
		门诊	骨科、普外科、泌尿外科	1849.91		
	6	医技	功能影像、功能检查	2240.14	4090.05	
		门诊	妇科、产科	1849.91		
	7	医技	DSA 中心	2240.14	4090.05	
		门诊	神内科、神外科、肾内科、心胸外科、心内科、呼吸内科	1849.91		
	8	医技	内镜中心	2240.14	4090.05	
		门诊	消化内科、血液内科、肿瘤科、整形美容科	1849.91		
	9	医技	血透中心	2240.14	4090.05	

		门诊	皮肤科、康复科、中医科	1849.91		
	10	门诊	眼科、口腔科、耳鼻喉科、临床心理科、疼痛科	4187.45	4090.05	
	11	医技	日间手术中心、门诊手术	2956.73	4090.05	
		日间病房	日间病房	1133.32		
地下部分	B1	地下车库	地下停车、设备用房	5067.27	5067.27	15201.8
	B2	地下车库	地下停车、设备用房	5067.27	5067.27	
	B3	地下车库	地下停车	5067.27	5067.27	

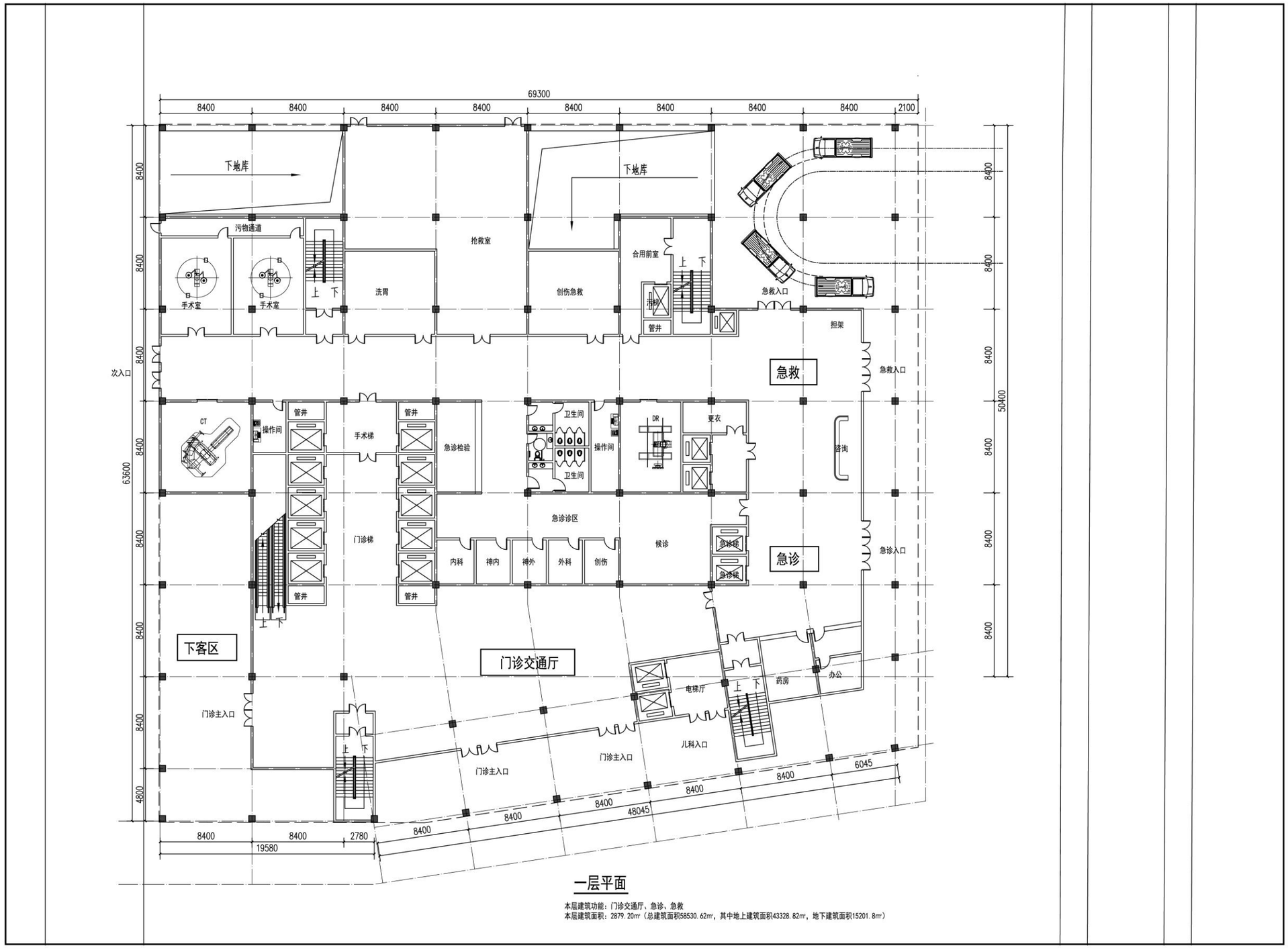
附表三 中南大学湘雅三医院门急诊医技楼拟建科室面积统计（方案二）

	序号	层数	类别	项目	面积	楼层总面积	分区面积
地上部分	1	1	门诊	门诊大厅、简易门诊、商业	1245.16	2689.30	43328.82
			急诊	急诊诊室、急诊药房、急诊检验、抢救大厅、CT、DR	1444.14		
	2	2	门诊	门诊过厅	257.52	2790.69	
			急诊	儿科急诊、急诊手术、EICU 等	2533.17		
	3	3	门诊	门诊大厅、门诊挂号收费、门诊药房	2164.08	4187.45	
			急诊	成人急诊、急诊病房	2023.37		
	4	4	医技	检验中心	2164.08	4187.45	
			门诊	门诊综合治疗、移植门诊、老干门诊、儿科门诊	2023.37		
	5	5	医技	放射科	2164.08	4187.45	
			门诊	骨科、普外科、泌尿外科	2023.37		
	6	6	医技	功能影像、功能检查	2164.08	4187.45	
			门诊	妇科、产科	2023.37		
	7	7	医技	DSA 中心	2164.08	4187.45	
			门诊	神内科、神外科、肾内科、心胸外科、心内科、呼吸内科	2023.37		
	8	8	医技	内镜中心	2366.74	4187.45	
			门诊	消化内科、内分泌科、血液内科、肿瘤科	1820.71		

	9	9	医技	血透中心	2164.08	4187.45	
			门诊	皮肤科、康复科、疼痛科、中医科、临床心理科	2023.37		
	10	10	门诊	眼科、口腔科、耳鼻喉科、整形美容科	4187.45	4187.45	
	11	11	医技	日间手术中心、门诊手术	2835.05	4187.45	
			日间病房	日间病房	1352.4		
地下部分	12	B1	地下车库	地下停车、设备用房、污水处理站	6127.01	6127.01	15201.8
	13	B2	地下车库	地下停车、设备用房	6090.87	6090.87	
	14	B3	地下车库	地下停车	2982.11	2982.11	

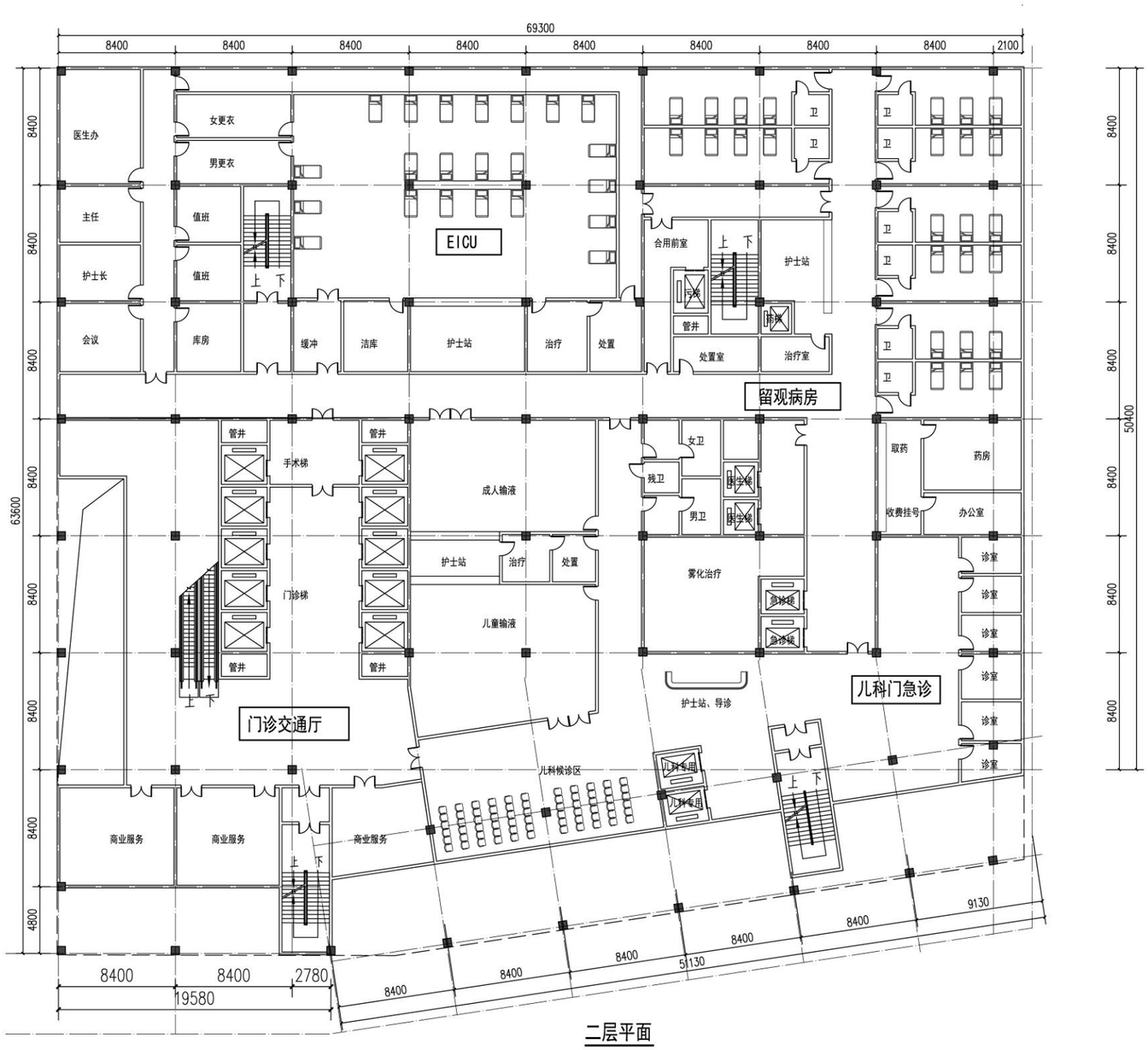
中南大学湘雅三医院

湘雅三医院
AMBULANS



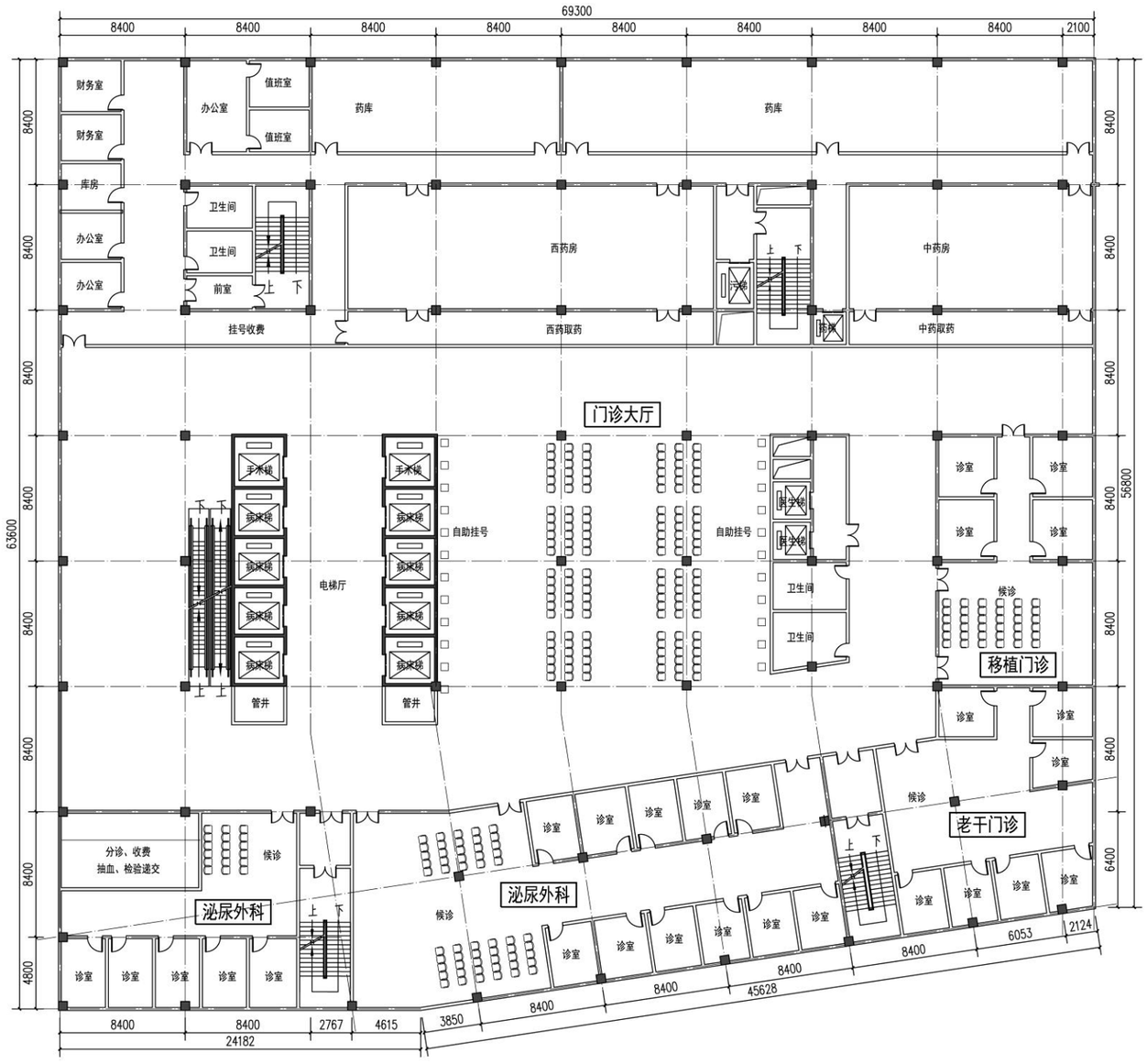
一层平面

本层建筑功能：门诊交通厅、急诊、急救
本层建筑面积：2879.20㎡（总建筑面积58530.62㎡，其中地上建筑面积43328.82㎡，地下建筑面积15201.8㎡）



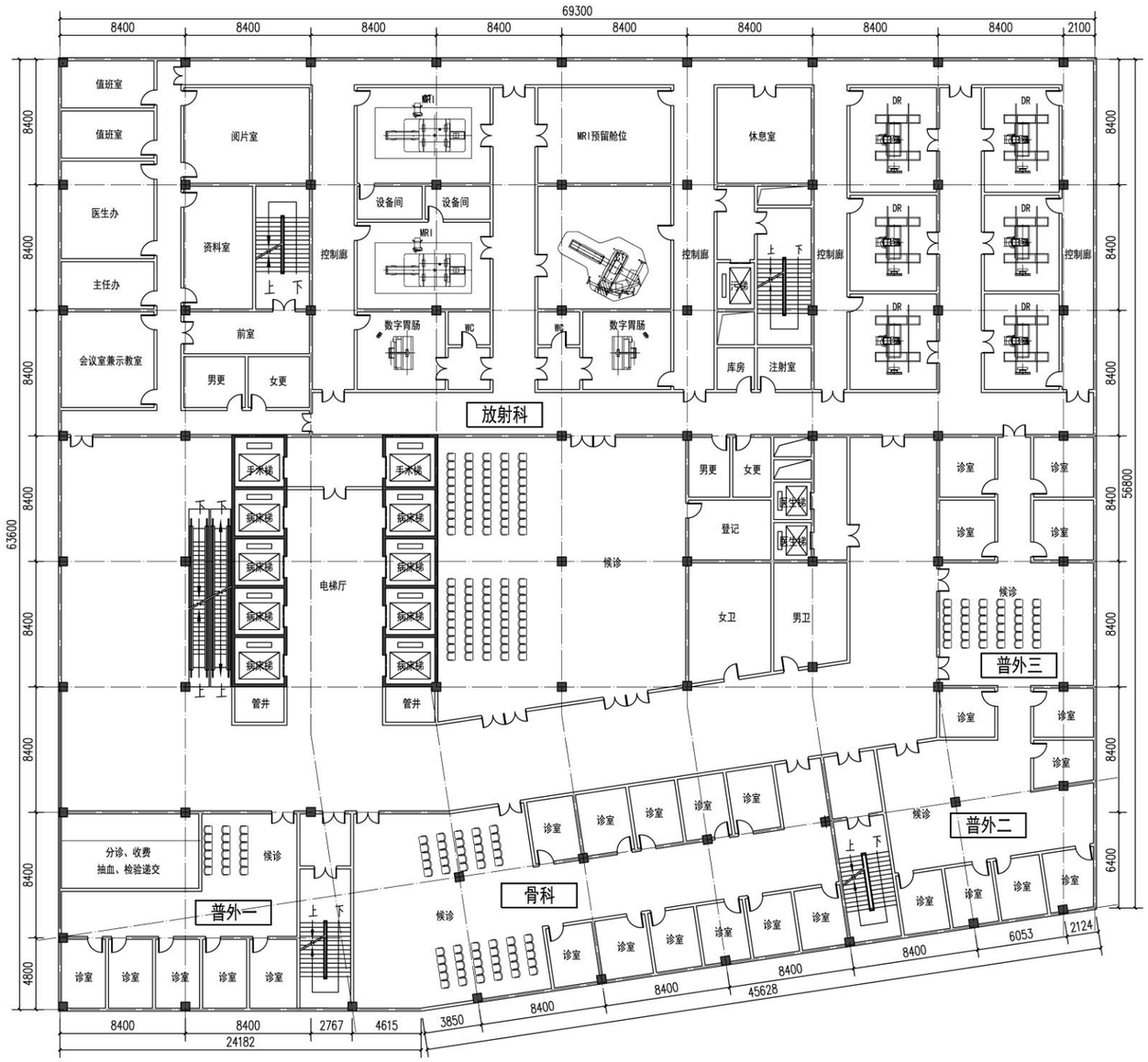
二层平面

本层建筑功能：门诊交通厅、儿科门诊、儿科急诊、留观病房、EICU
本层建筑面积：3639.21㎡



三层平面

本层建筑功能：门诊大厅、收费挂号、门诊药房、移植门诊、老干门诊、泌尿外科
本层建筑面积：4090.05㎡



四层平面

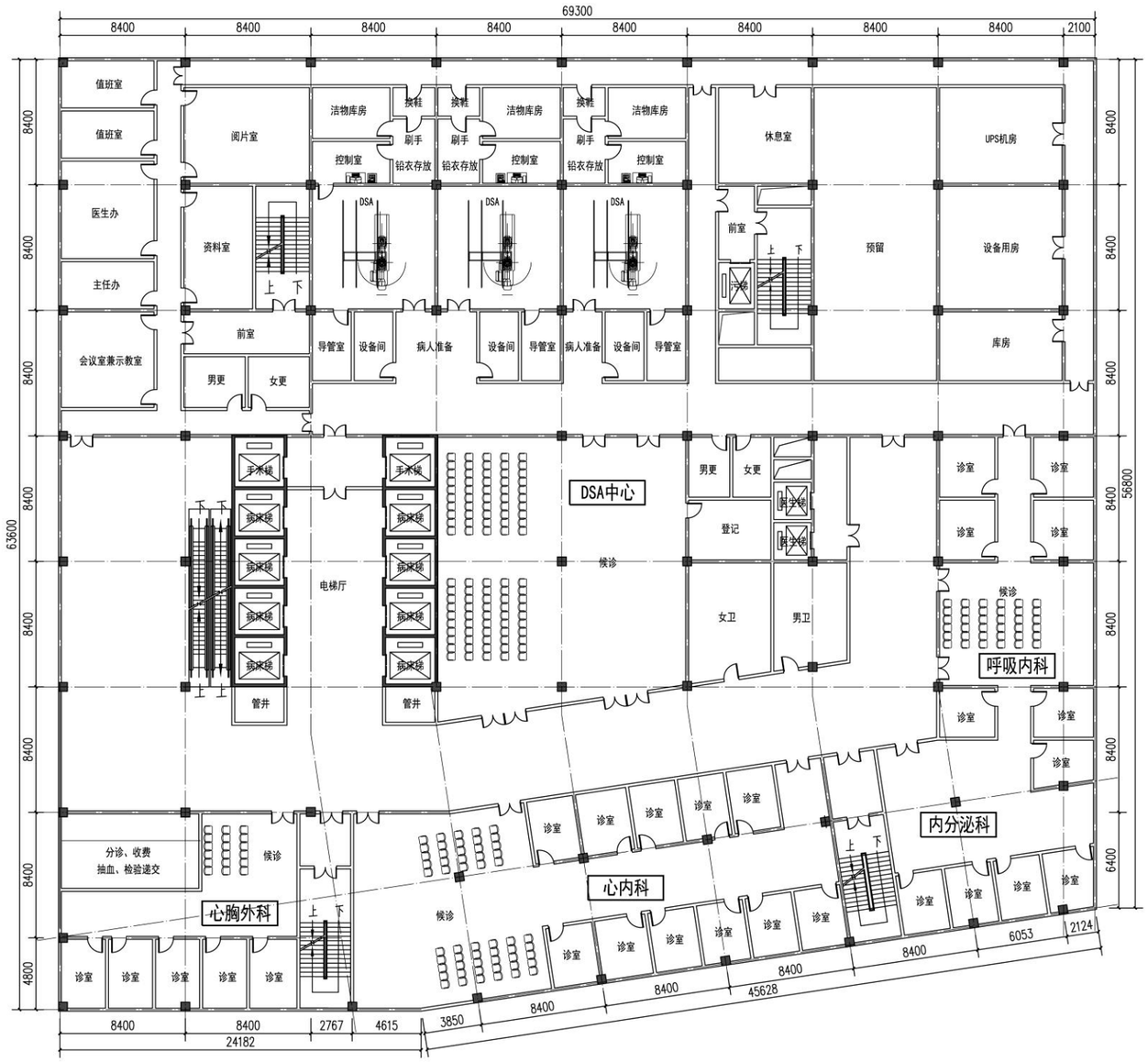
本层建筑功能：普外一、普外二、普外三、骨科、放射科
本层建筑面积：4090.05㎡

五层平面

本层建筑功能：神经内科、神经外科、肾内科、检验中心
本层建筑面积：4090.05㎡

六层平面

本层建筑功能：妇科、产科、功能检查、功能影像
本层建筑面积：4090.05㎡



七层平面

本层建筑功能：心内科、呼吸内科、心胸外科、DSA中心
本层建筑面积：4090.05㎡

八层平面

本层建筑功能：消化内科、血液肿瘤、整形美容科、内镜中心

本层建筑面积：4090.05㎡

九层平面

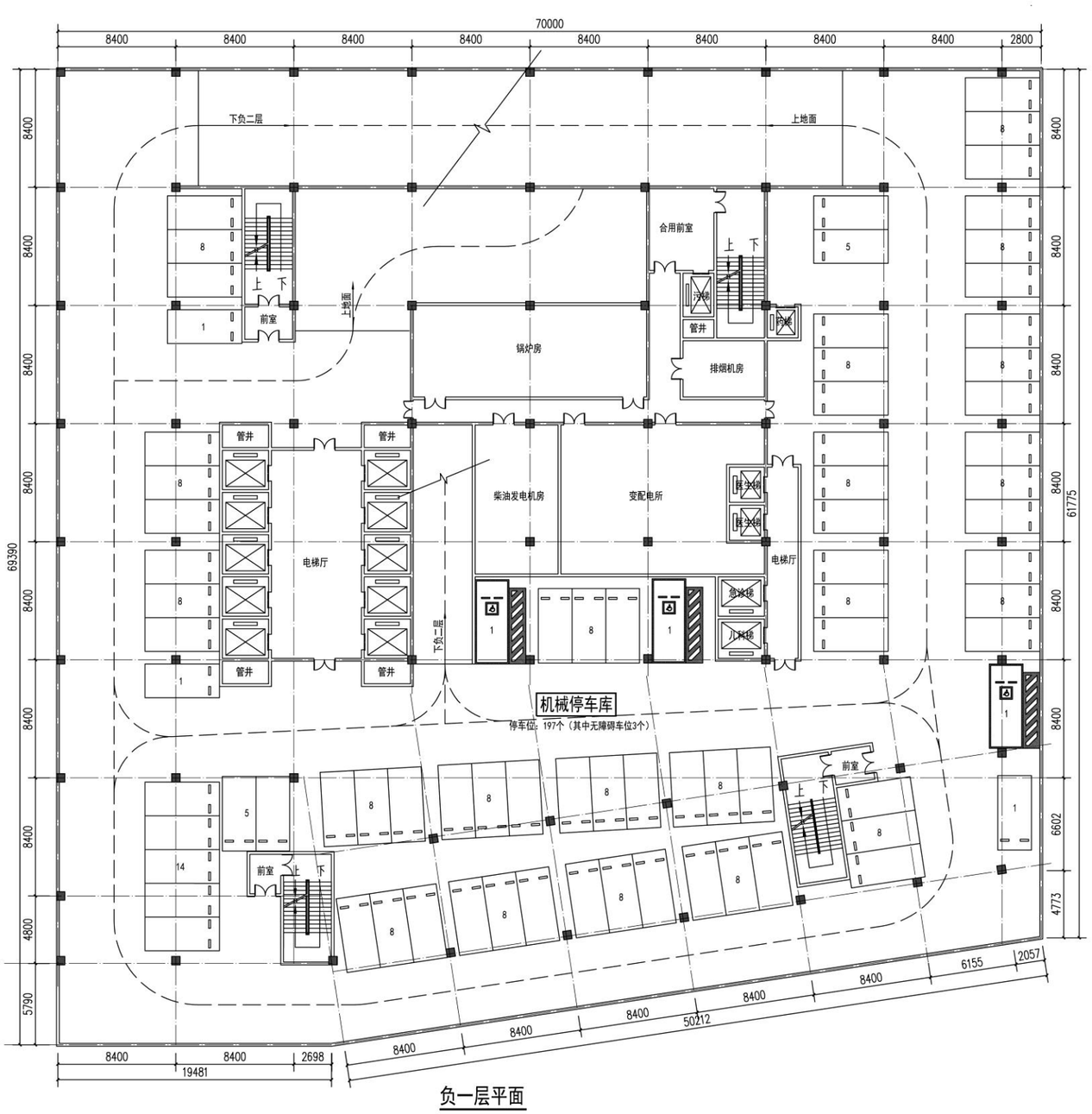
本层建筑功能：皮肤科、中医科、康复科、透析中心
本层建筑面积：4090.05㎡

十层平面

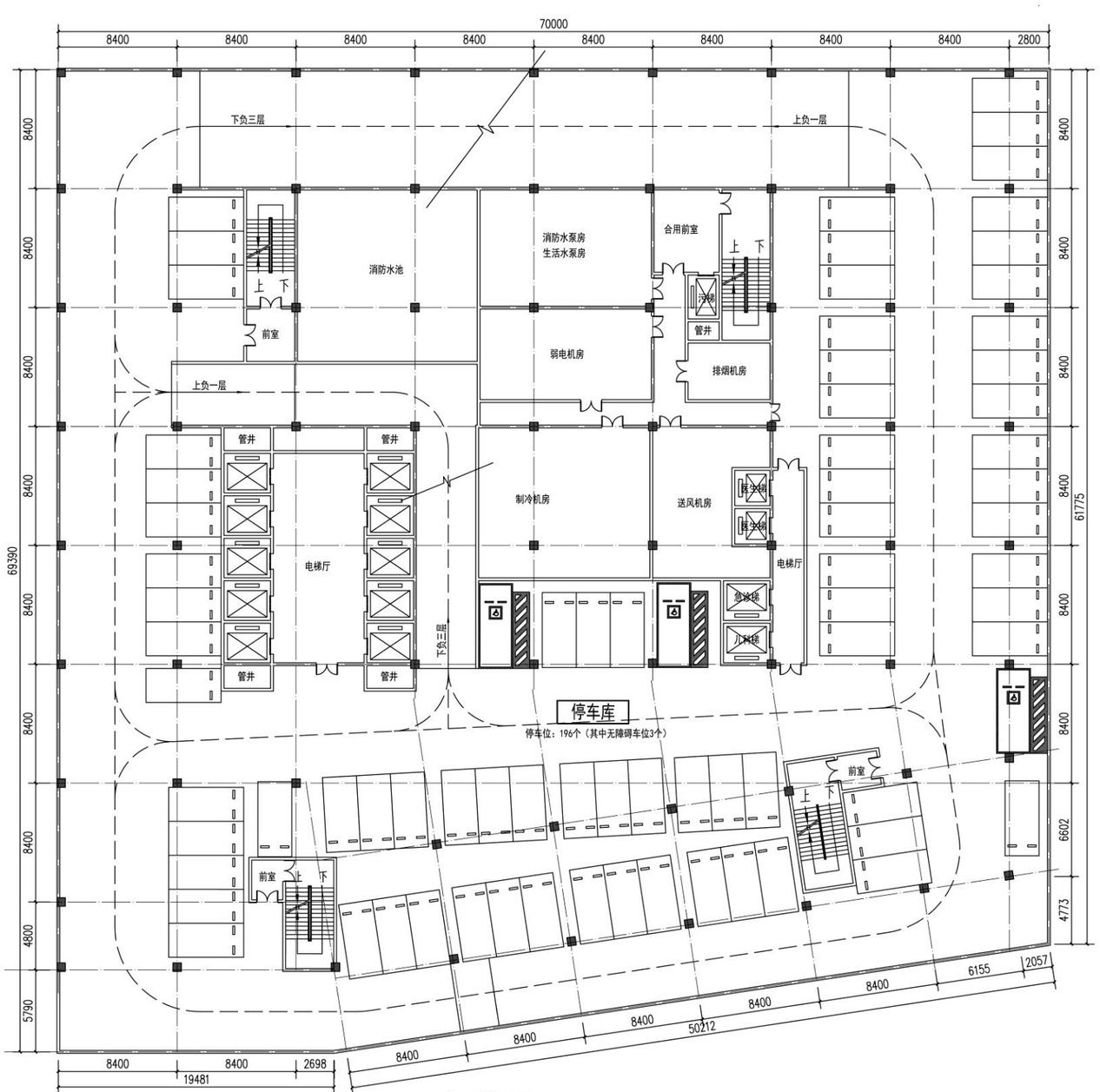
本层建筑功能：耳鼻喉科、口腔科、眼科、心理门诊、疼痛门诊
本层建筑面积：4090.05㎡

十一层平面

本层建筑功能：门诊手术中心、日间手术中心、留观中心
本层建筑面积：4090.05㎡

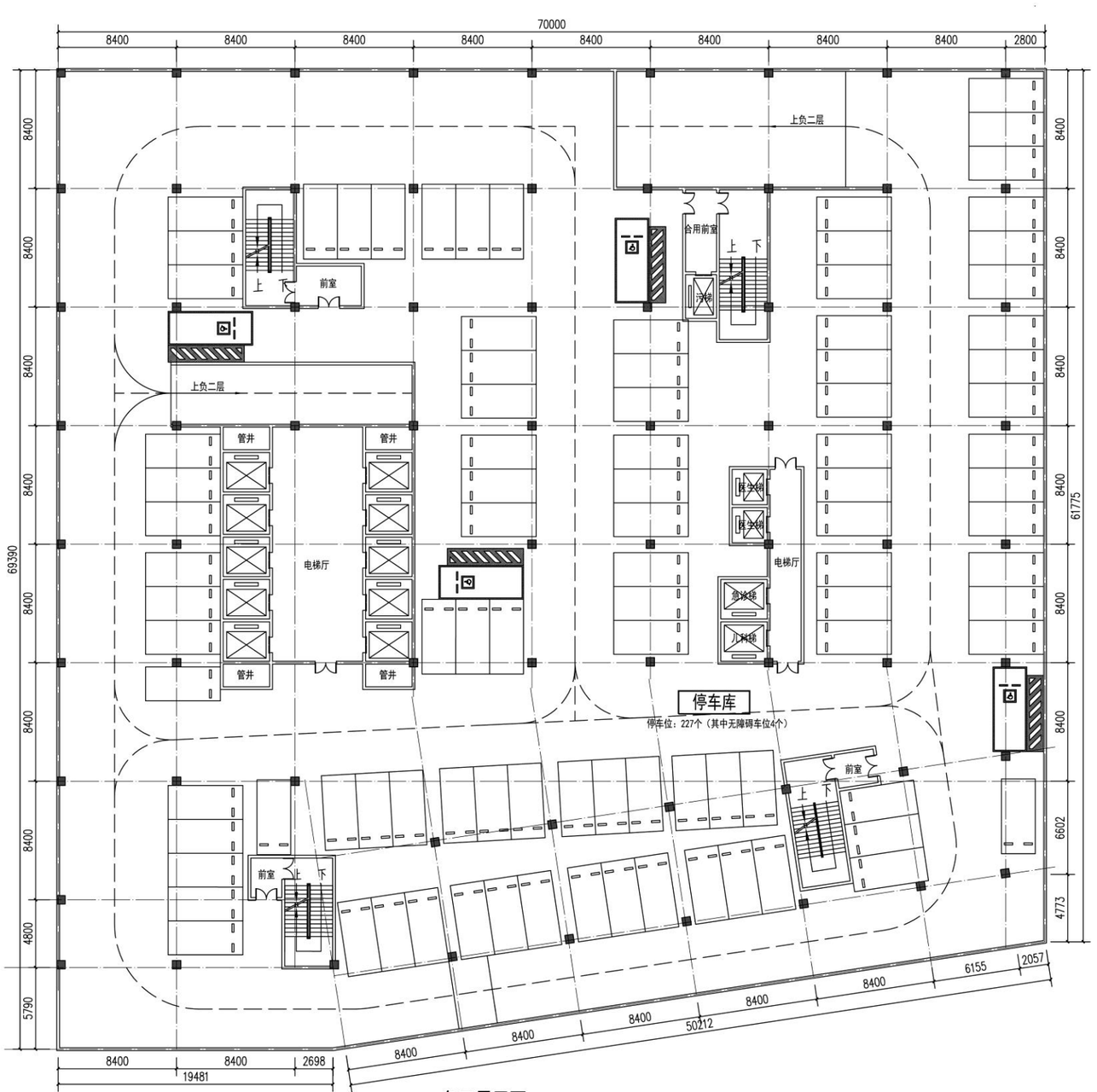

70000
8400
2800
下负二层
上地面
合用前室
上 下
前室
锅炉房
排烟机房
管井
柴油发电机房
变配电所
电梯厅
医生梯
急诊梯
儿科梯
机械停车库
停车位：197个（其中无障碍车位3个）
69390
61775
6602
4773
4800
5790
19481
2698
50212
6155
2057

负一层平面



负二层平面

本层建筑功能：设备用房、机械停车位（停车位196个，其中无障碍车位3个）
本层建筑面积：5067.27㎡

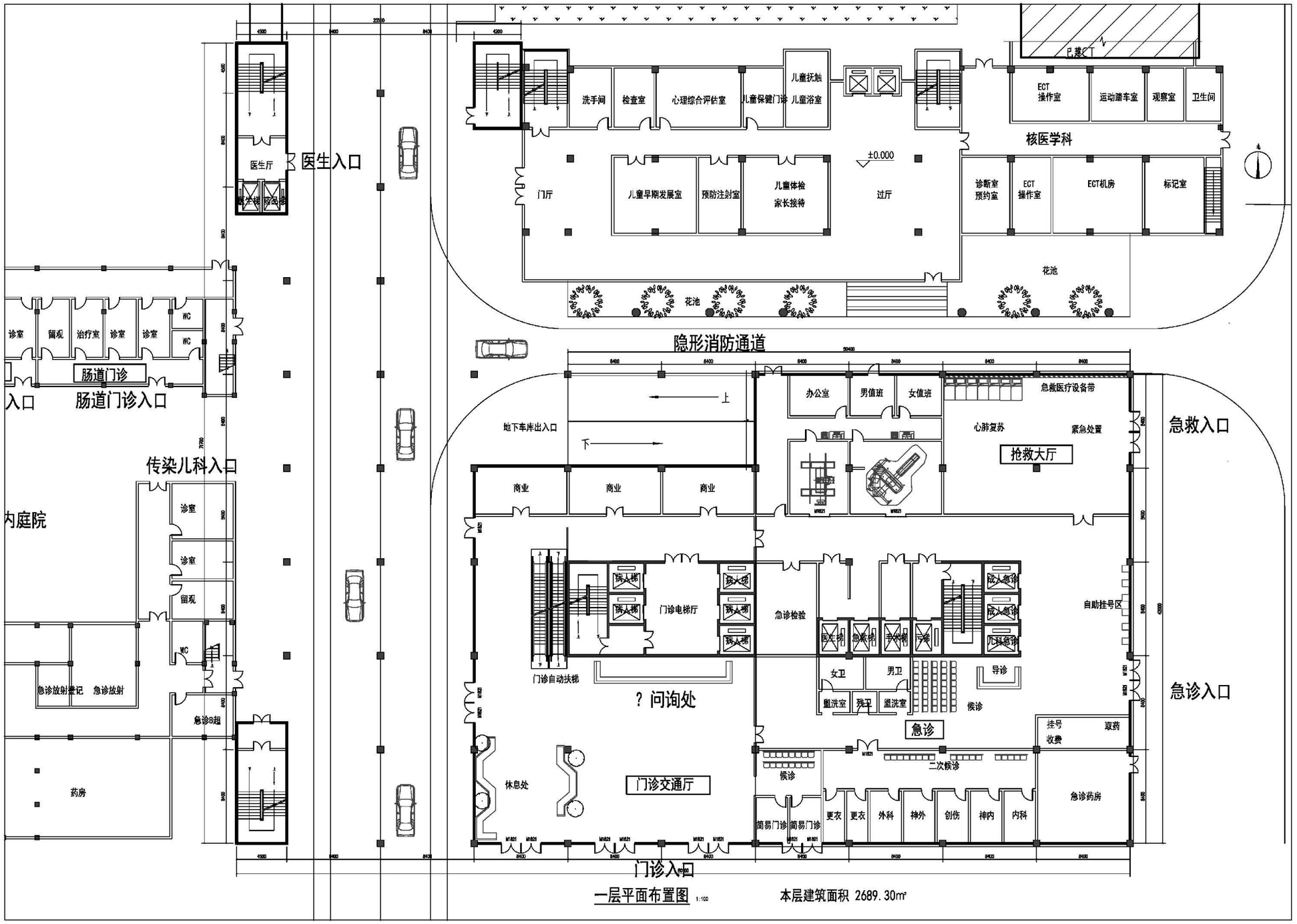


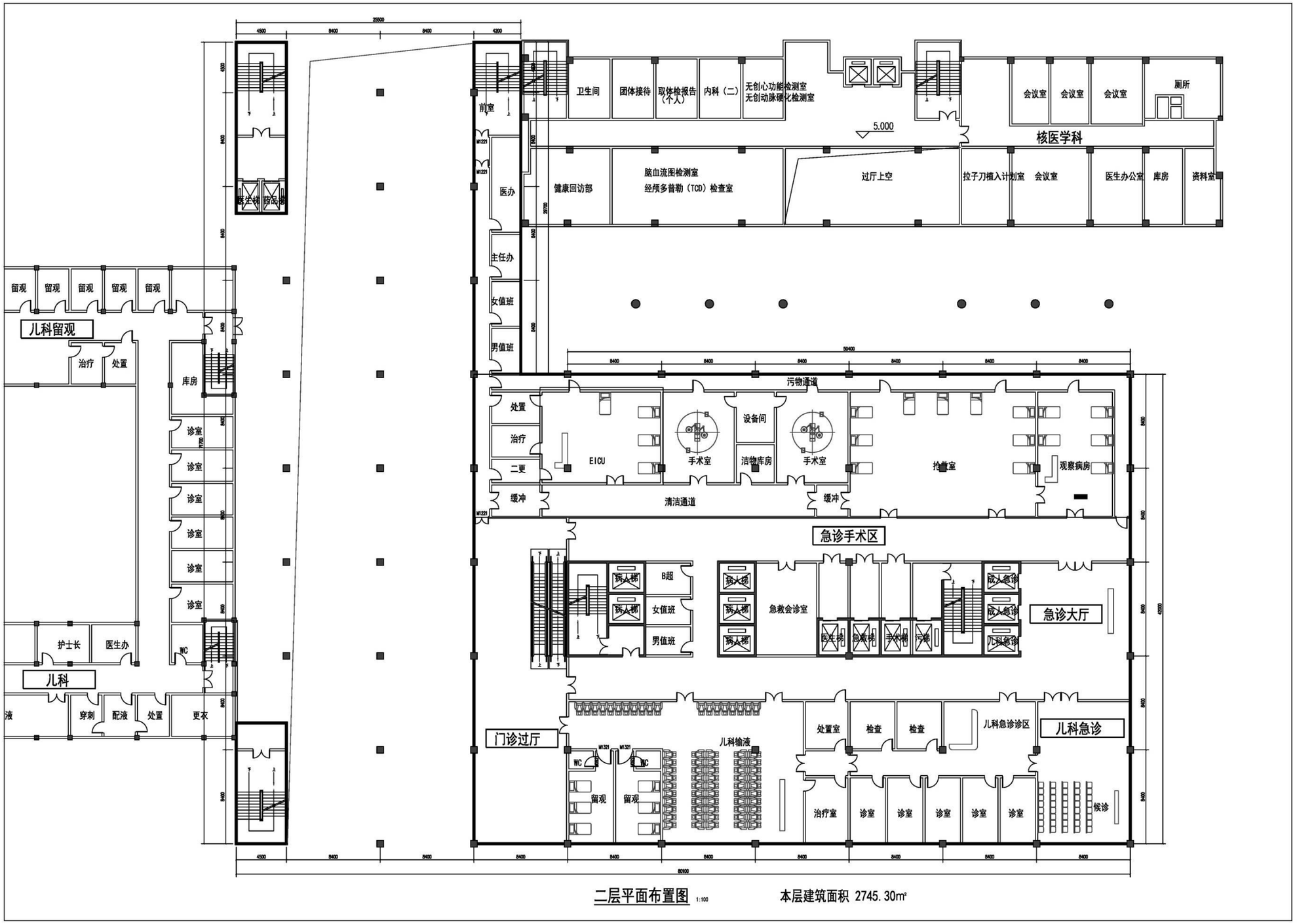
负三层平面

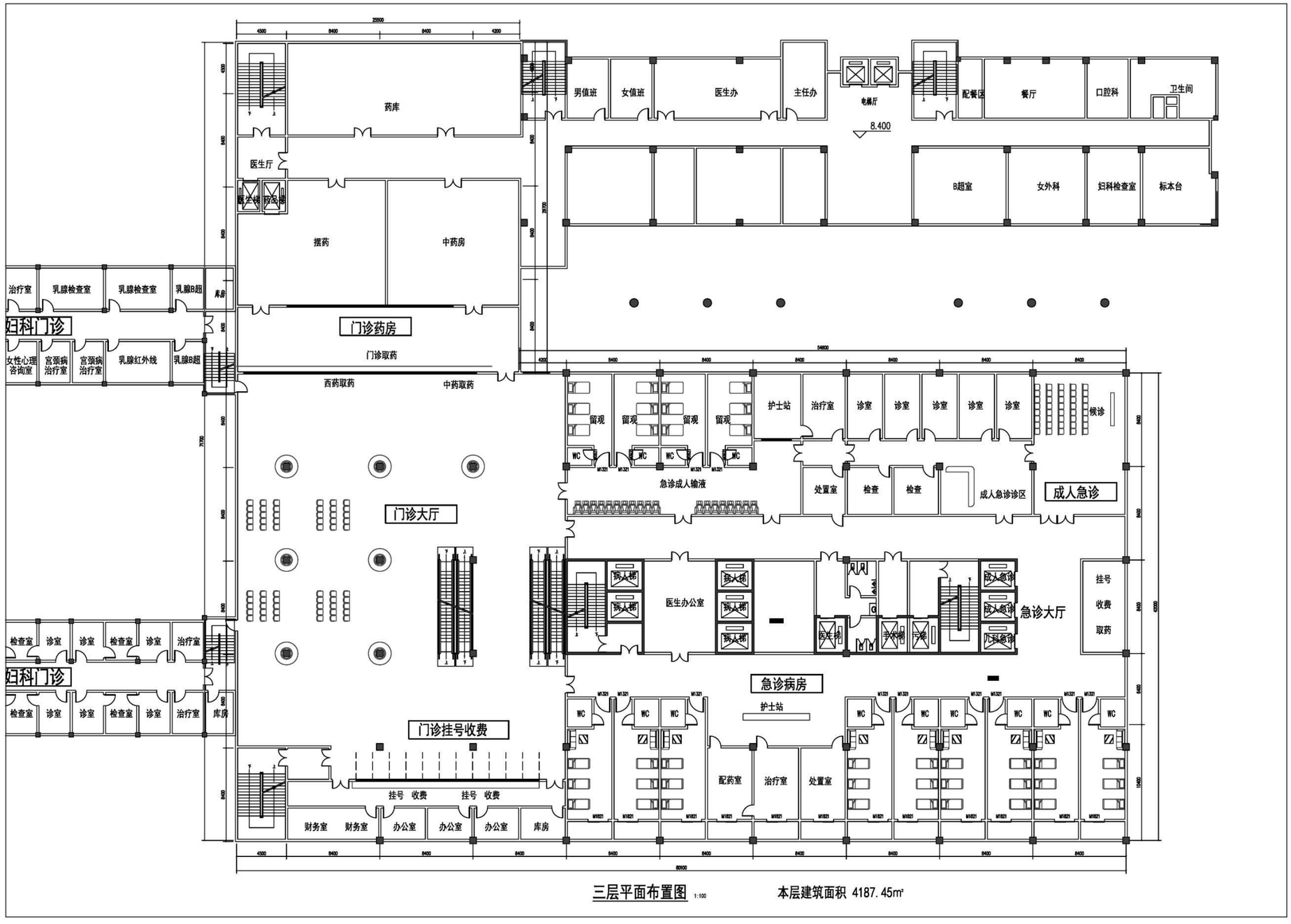
本层建筑功能：机械停车位（停车位227个，其中无障碍车位4个）
本层建筑面积：5067.27㎡

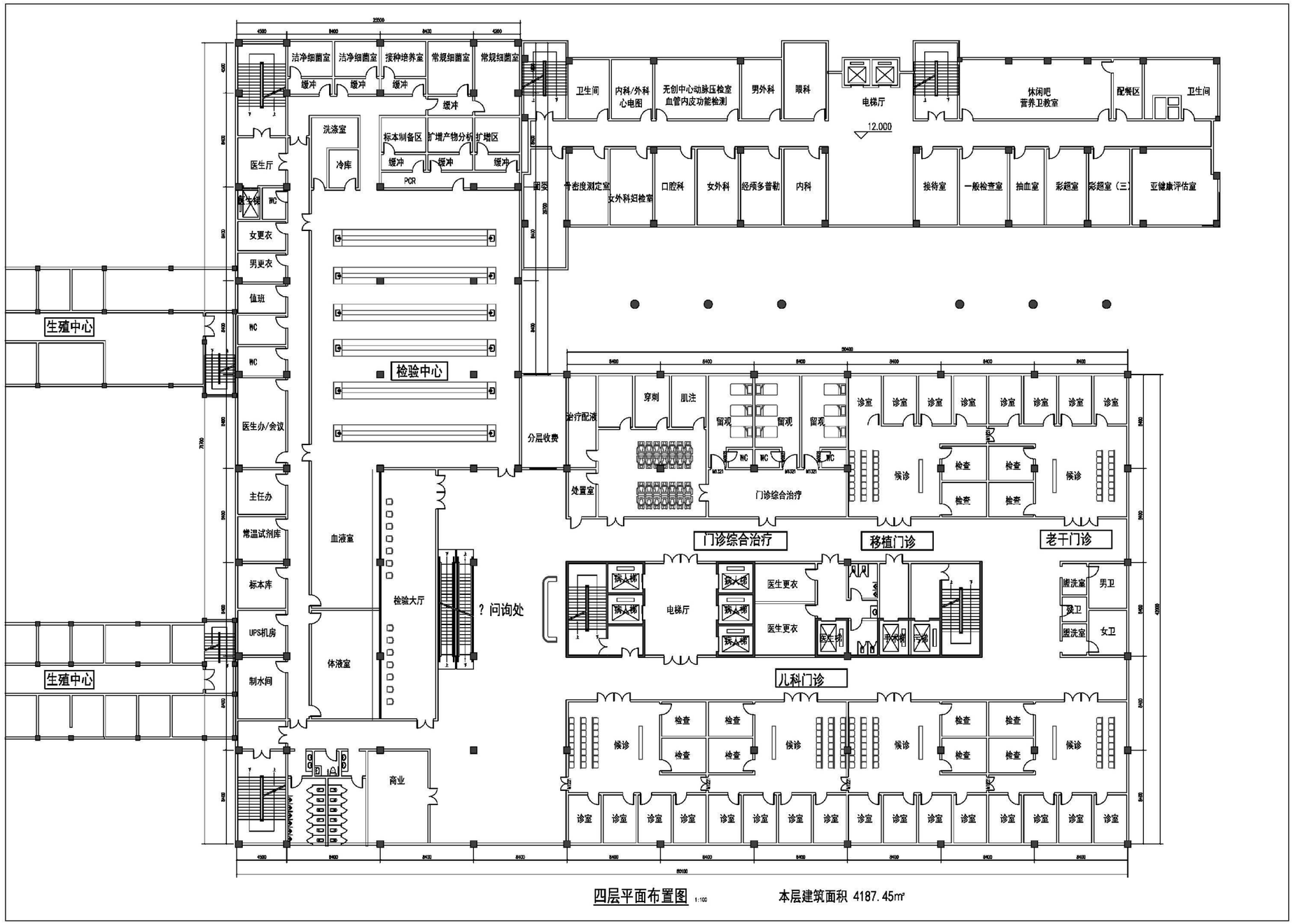
中南大学湘雅三医院
中南大学湘雅三医院

中南大学湘雅三医院
门急诊医技楼

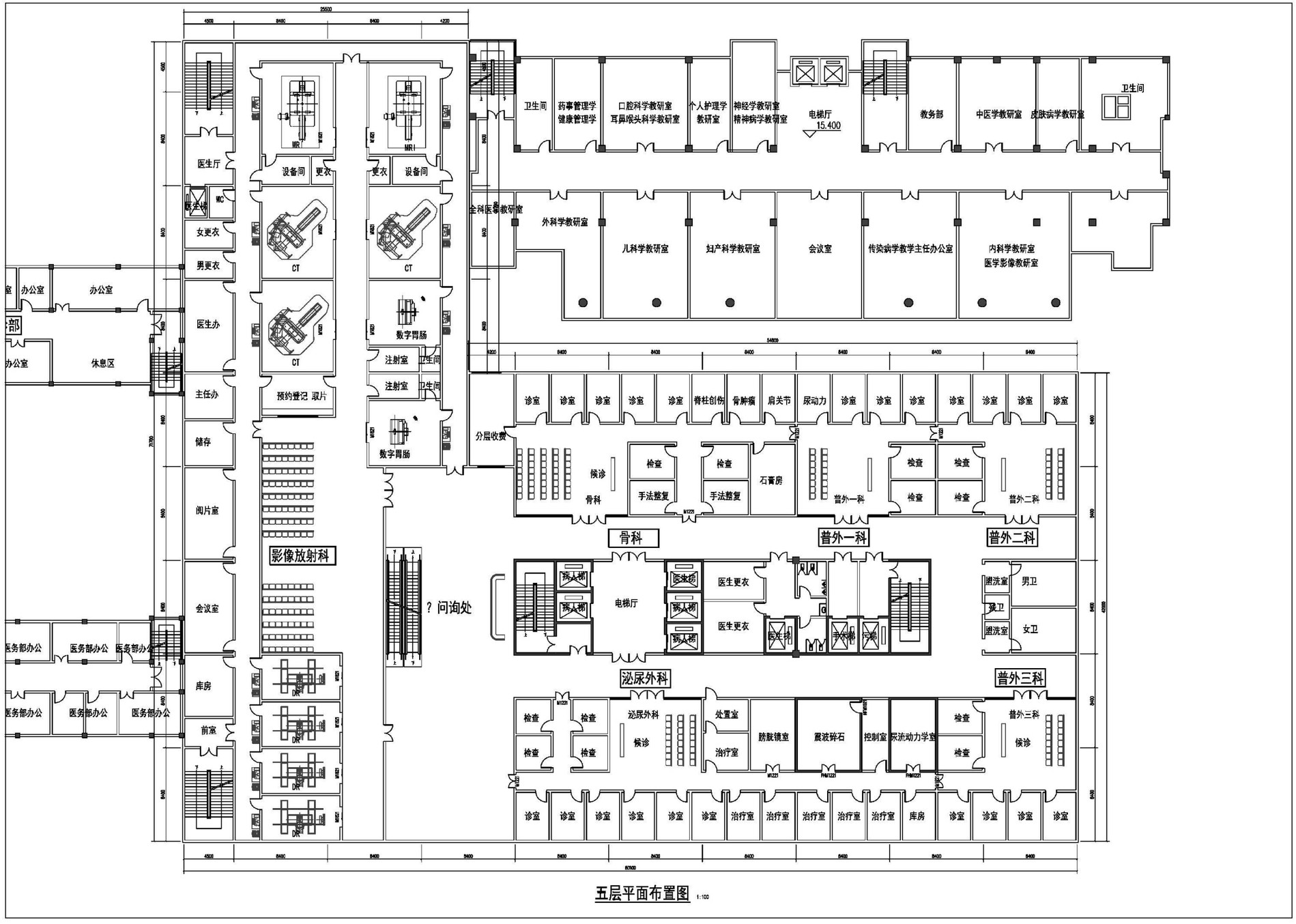

医生入口
医生厅
肠道门诊入口
肠道门诊
诊室
留观
治疗室
诊室
诊室
WC
WC
传染儿科入口
内庭院
诊室
诊室
留观
WC
急诊放射登记
急诊放射
急诊B超
药房
地下车库出入口
隐形消防通道
洗手间
检查室
心理综合评估室
儿童保健门诊
儿童抚触
儿童浴室
已建CT
ECT
操作室
运动踏车室
观察室
卫生间
核医学科
±0.000
门厅
儿童早期发展室
预防注射室
儿童体检
家长接待
过厅
诊断室
预约室
ECT
操作室
ECT机房
标记室
花池
花池
办公室
男值班
女值班
急救医疗设备带
心肺复苏
紧急处置
抢救大厅
急救入口
商业
商业
商业
门诊电梯厅
门诊自动扶梯
急诊检验
自助挂号区
成人急诊
儿科急诊
医生梯
急救梯
手术梯
？ 问询处
女卫
男卫
导诊
盥洗室
残卫
盥洗室
候诊
急诊
挂号
收费
取药
休息处
门诊交通厅
候诊
二次候诊
急诊药房
简易门诊
简易门诊
更衣
更衣
外科
神外
创伤
神内
内科
急诊入口
门诊入口
一层平面布置图 1:100
本层建筑面积 2689.30㎡


卫生间
团体接待
取体检报告（不大）
内科（二）
无创心功能检测室
无创动脉硬化检测室
会议室
会议室
会议室
厕所
核医学科
5.000
前室
医办
健康回访部
脑血流图检测室
经颅多普勒（TCD）检查室
过厅上空
拉子刀植入计划室
会议室
医生办公室
库房
资料室
主任办
女值班
男值班
污物通道
处置
治疗
二更
缓冲
EICU
手术室
设备间
洁物库房
手术室
抢救室
观察病房
清洁通道
缓冲
急诊手术区
急诊大厅
B超
女值班
男值班
急救会诊室
成人急诊
儿科急诊
门诊过厅
儿科输液
处置室
检查
检查
儿科急诊诊区
儿科急诊
治疗室
候诊
留观
儿科留观
治疗
处置
库房
诊室
护士长
医生办
儿科
穿刺
配液
处置
更衣
WC
50400
80100
二层平面布置图 1:100
本层建筑面积 2745.30㎡

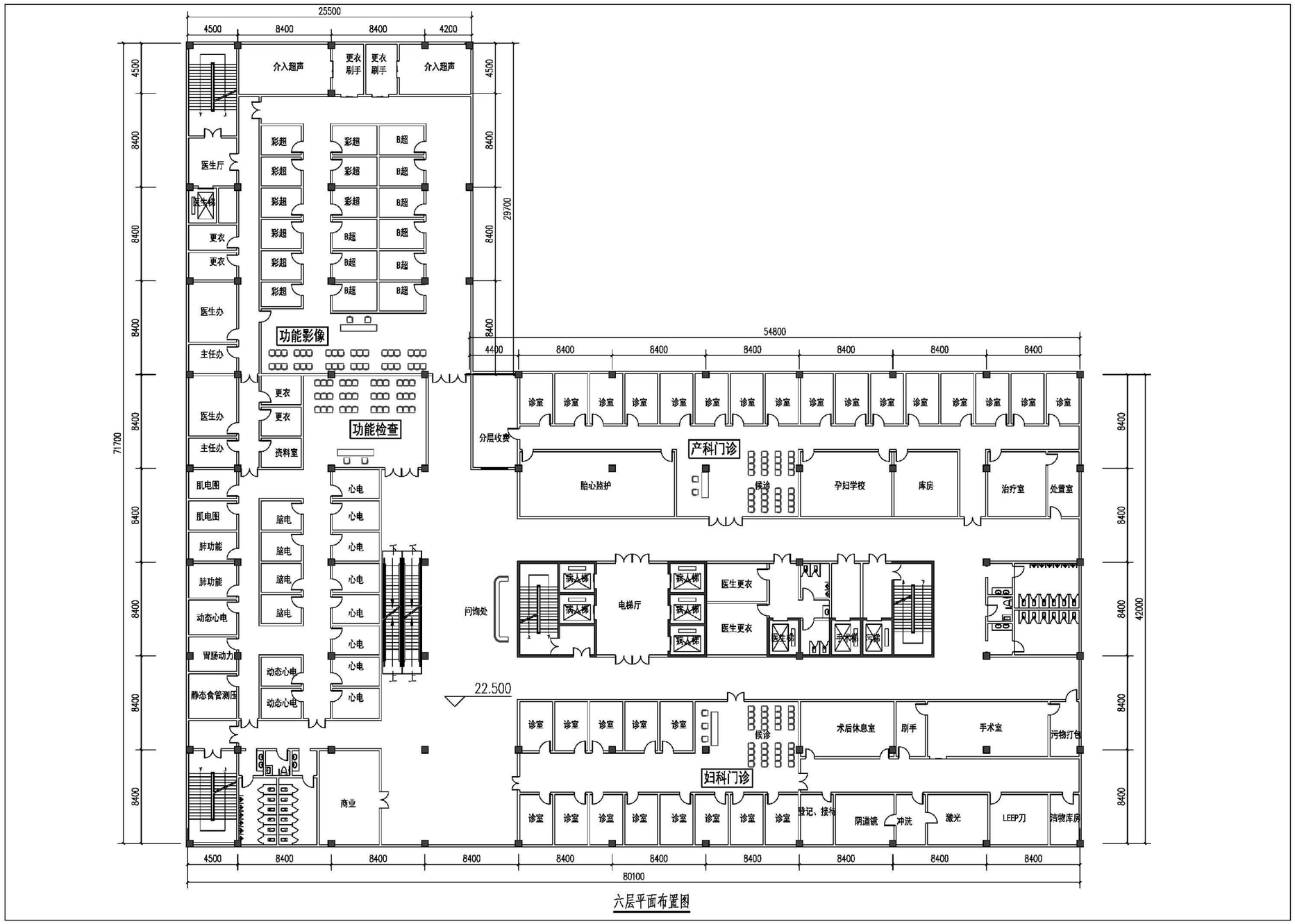

药库
医生厅
摆药
中药房
门诊药房
门诊取药
西药取药
中药取药
门诊大厅
门诊挂号收费
挂号 收费
挂号 收费
财务室
财务室
办公室
办公室
办公室
库房
治疗室
乳腺检查室
乳腺检查室
乳腺B超
库房
妇科门诊
女性心理咨询室
宫颈病治疗室
宫颈病治疗室
乳腺红外线
乳腺B超
检查室
诊室
诊室
检查室
诊室
治疗室
妇科门诊
检查室
诊室
诊室
检查室
诊室
治疗室
库房
男值班
女值班
医生办
主任办
电梯厅
8.400
配餐区
餐厅
口腔科
卫生间
B超室
女外科
妇科检查室
标本台
留观
留观
留观
留观
护士站
治疗室
诊室
诊室
诊室
诊室
诊室
候诊
急诊成人输液
处置室
检查
检查
成人急诊诊区
成人急诊
医生办公室
病人梯
病人梯
病人梯
病人梯
医生休
护士休
污梯
成人急诊
成人急诊
成人急诊
急诊大厅
挂号
收费
取药
急诊病房
护士站
配药室
治疗室
处置室
三层平面布置图 1:100
本层建筑面积 4187.45㎡



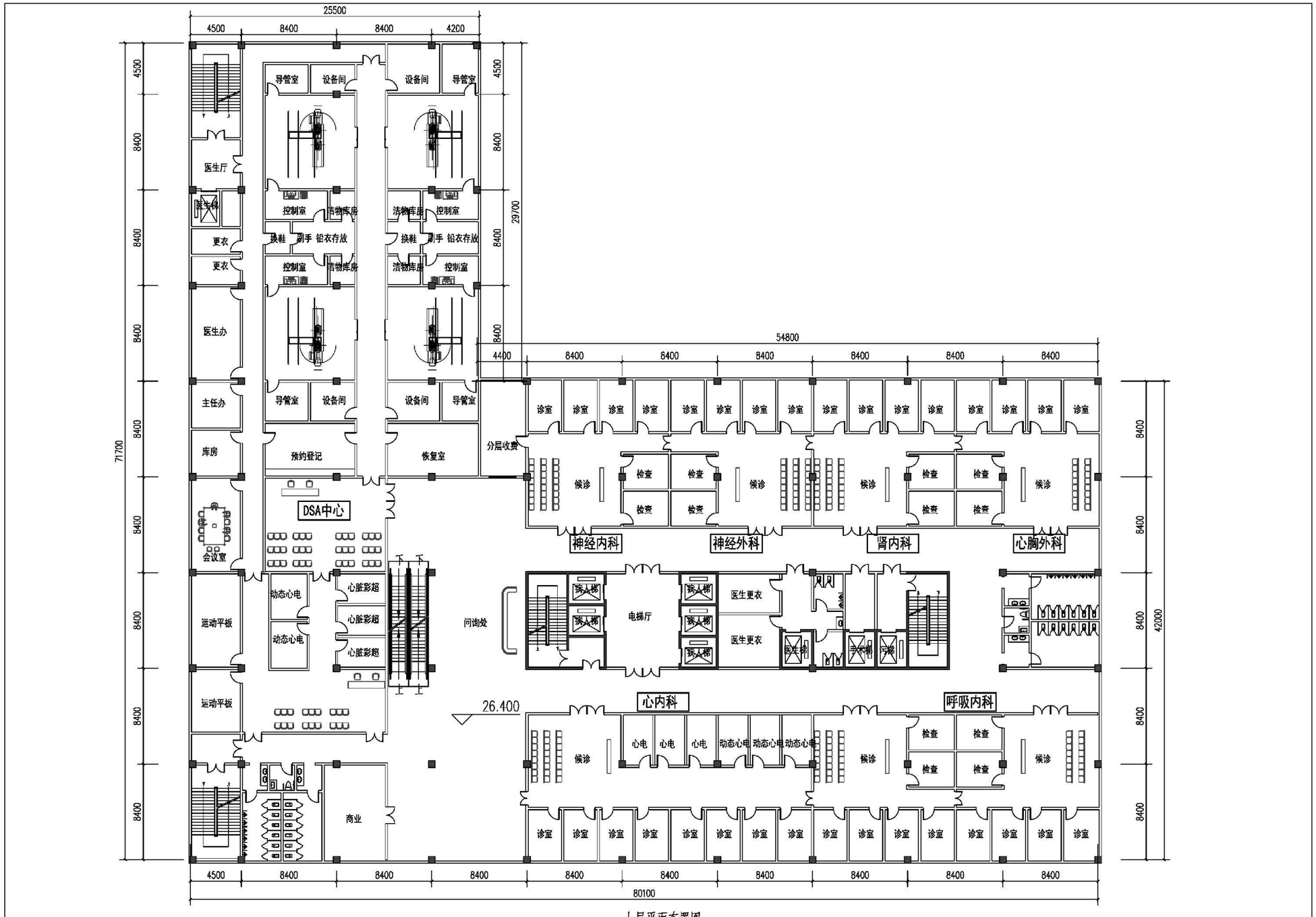
四层平面布置图 1:100　　本层建筑面积 4187.45㎡



五层平面布置图 1:100


介入超声
更衣刷手
更衣刷手
介入超声
彩超
B超
医生厅
医生办
更衣
功能影像
主任办
资料室
功能检查
心电
脑电
动态心电
肌电图
肺功能
胃肠动力
静态食管测压
商业
分层收费
产科门诊
胎心监护
候诊
孕妇学校
库房
治疗室
处置室
诊室
问询处
电梯厅
医生更衣
术后休息室
刷手
手术室
污物打包
妇科门诊
登记、接待
阴道镜
冲洗
激光
LEEP刀
洁物库房
22.500
25500
54800
80100
71700
29700
42000

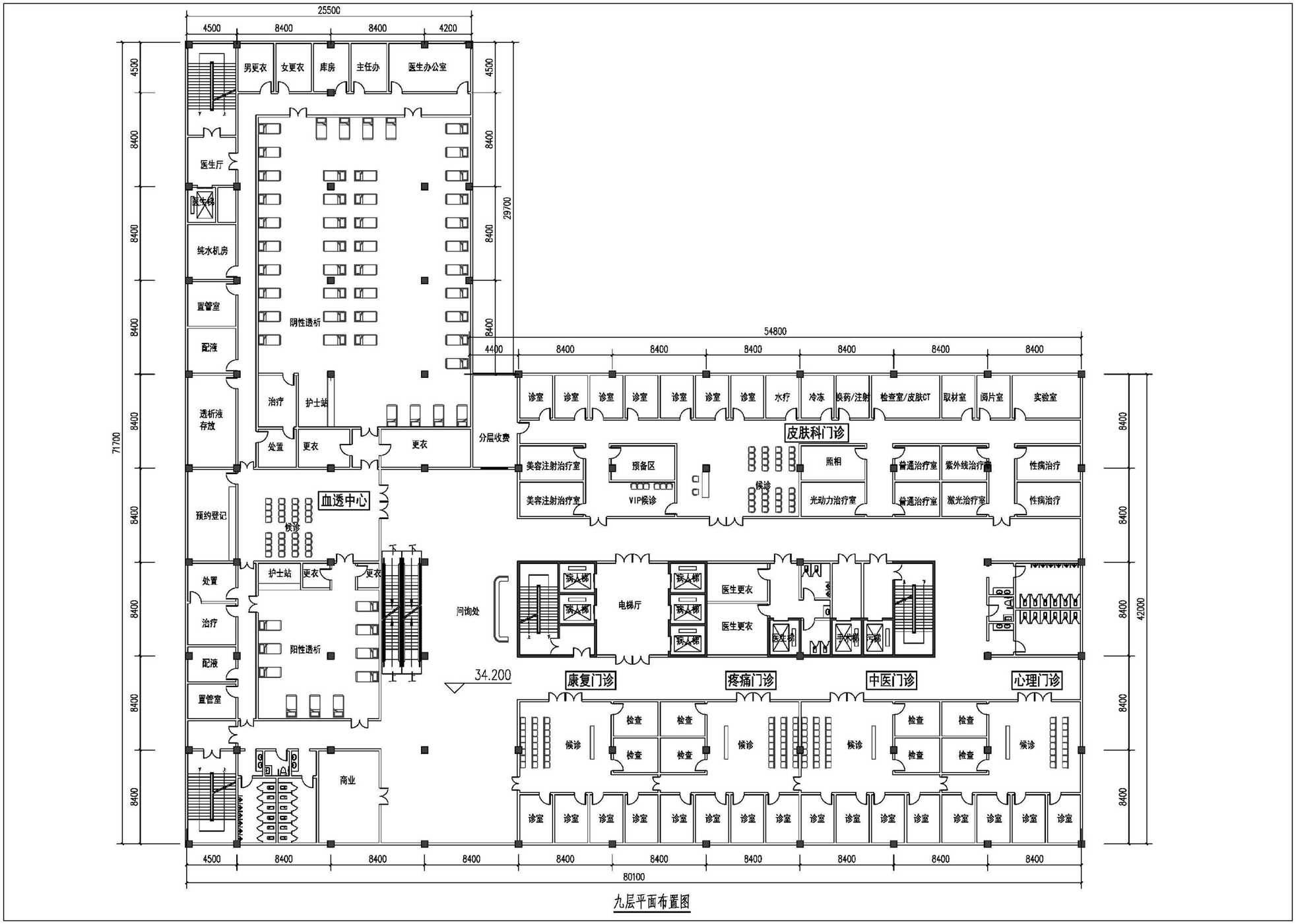
六层平面布置图


25500
4500
8400
8400
4200
导管室
设备间
设备间
导管室
医生厅
医生梯
更衣
更衣
控制室
洁物库房
换鞋
刷手
铅衣存放
医生办
主任办
库房
预约登记
恢复室
分层收费
DSA中心
会议室
运动平板
动态心电
心脏彩超
问询处
商业
26.400
54800
4400
诊室
候诊
检查
神经内科
神经外科
肾内科
心胸外科
病人梯
电梯厅
医生更衣
心内科
呼吸内科
心电
71700
29700
42000
80100

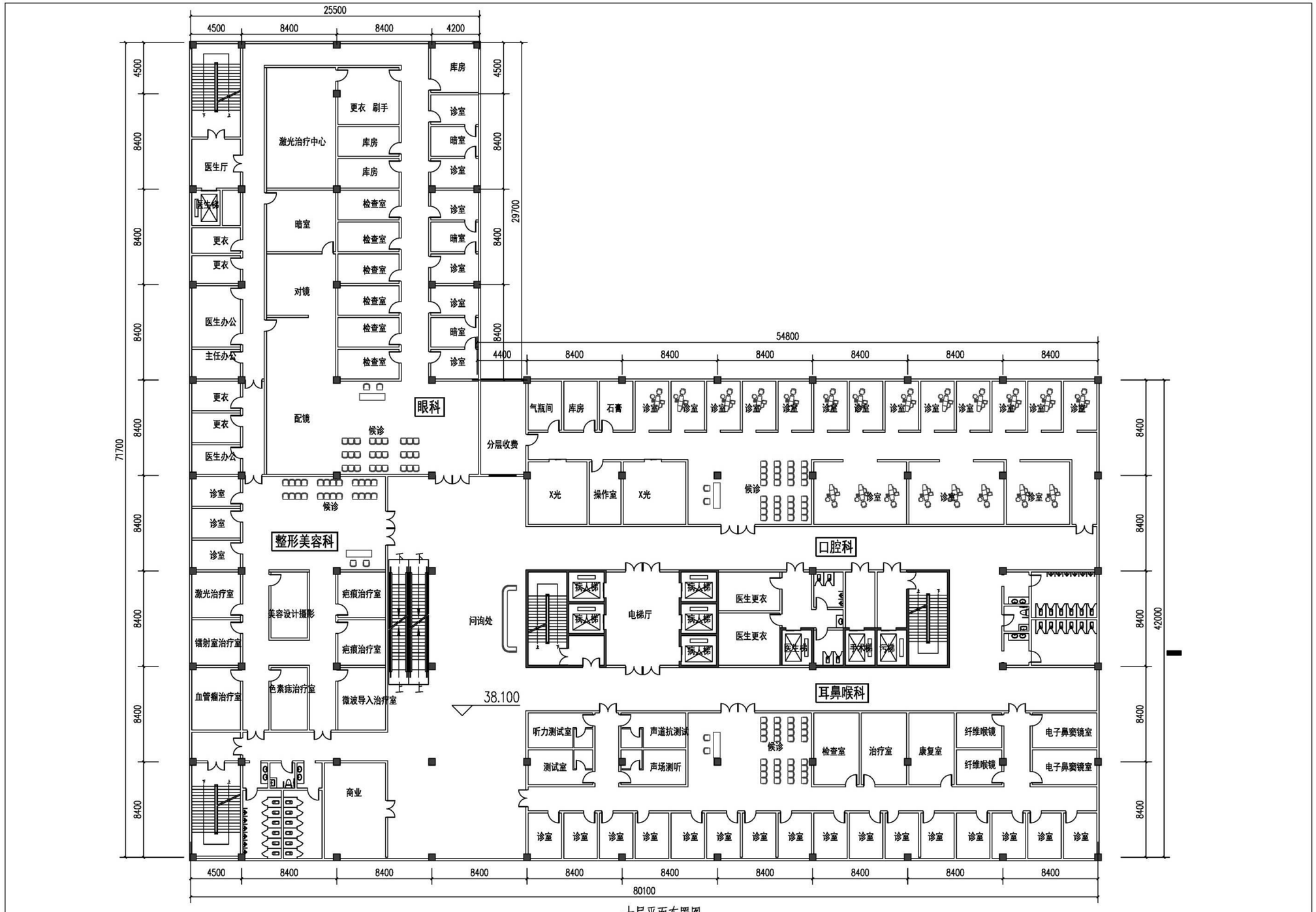
七层平面布置图

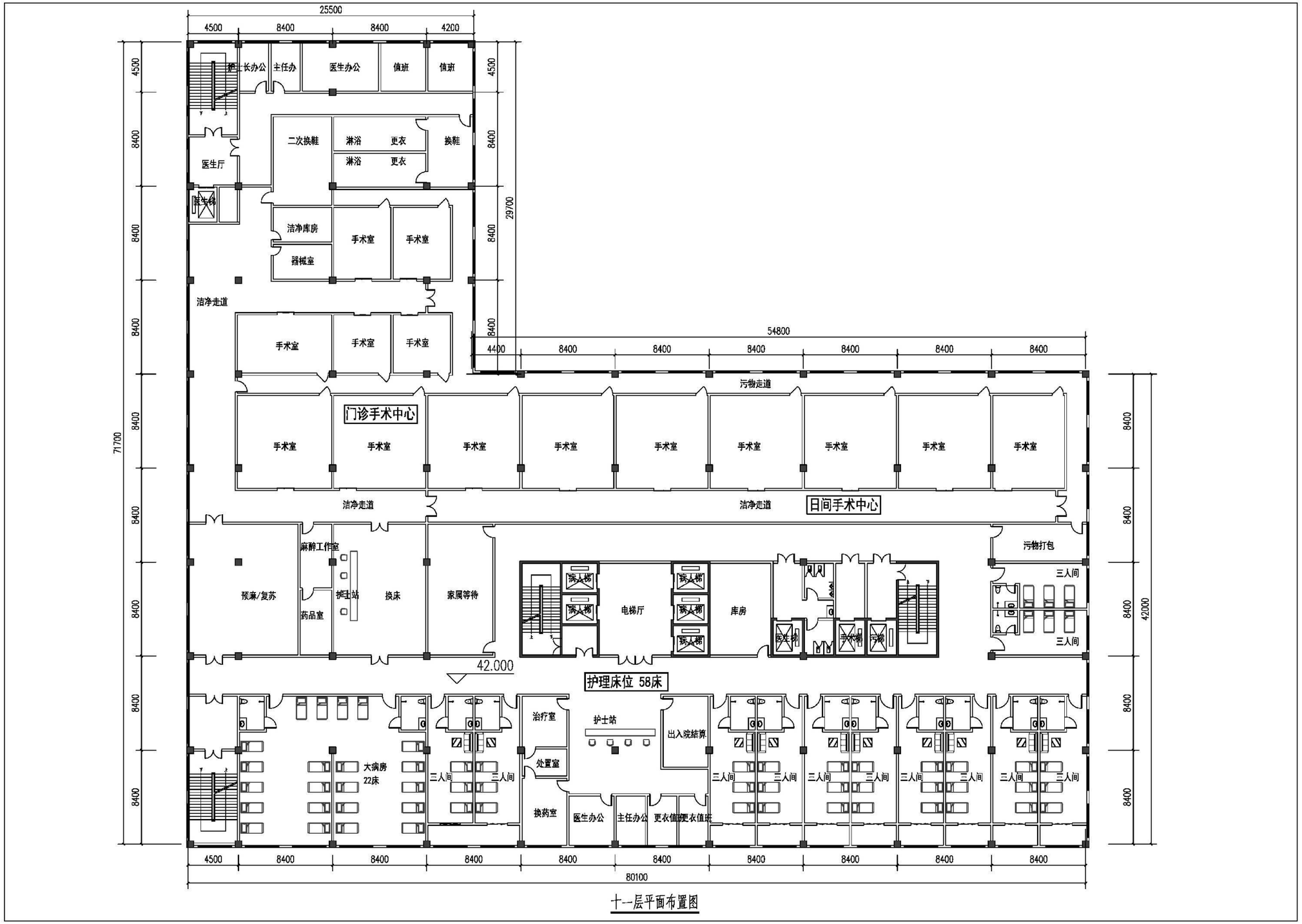
25500
4500
8400
8400
4200
男更衣
女更衣
护士长
主任办
医生办
挂镜室
消毒室
清洗室
医生厅
医生梯
ERCP
操作室
ERCP
胃镜室
胃镜室
胃镜室
胃镜室
54800
4400
污物走道
肠镜室
肠镜室
肠镜室
膀胱镜室
纤支镜
纤支镜
内科胸腔镜
支气管超声内镜
内镜中心
护士站
预麻/复苏
问询处
病人梯
电梯厅
医生更衣
医生梯
手术梯
污梯
30.300
消化内科
候诊
检查
内分泌
血液肿瘤
诊室
商业
29700
71700
42000
80100

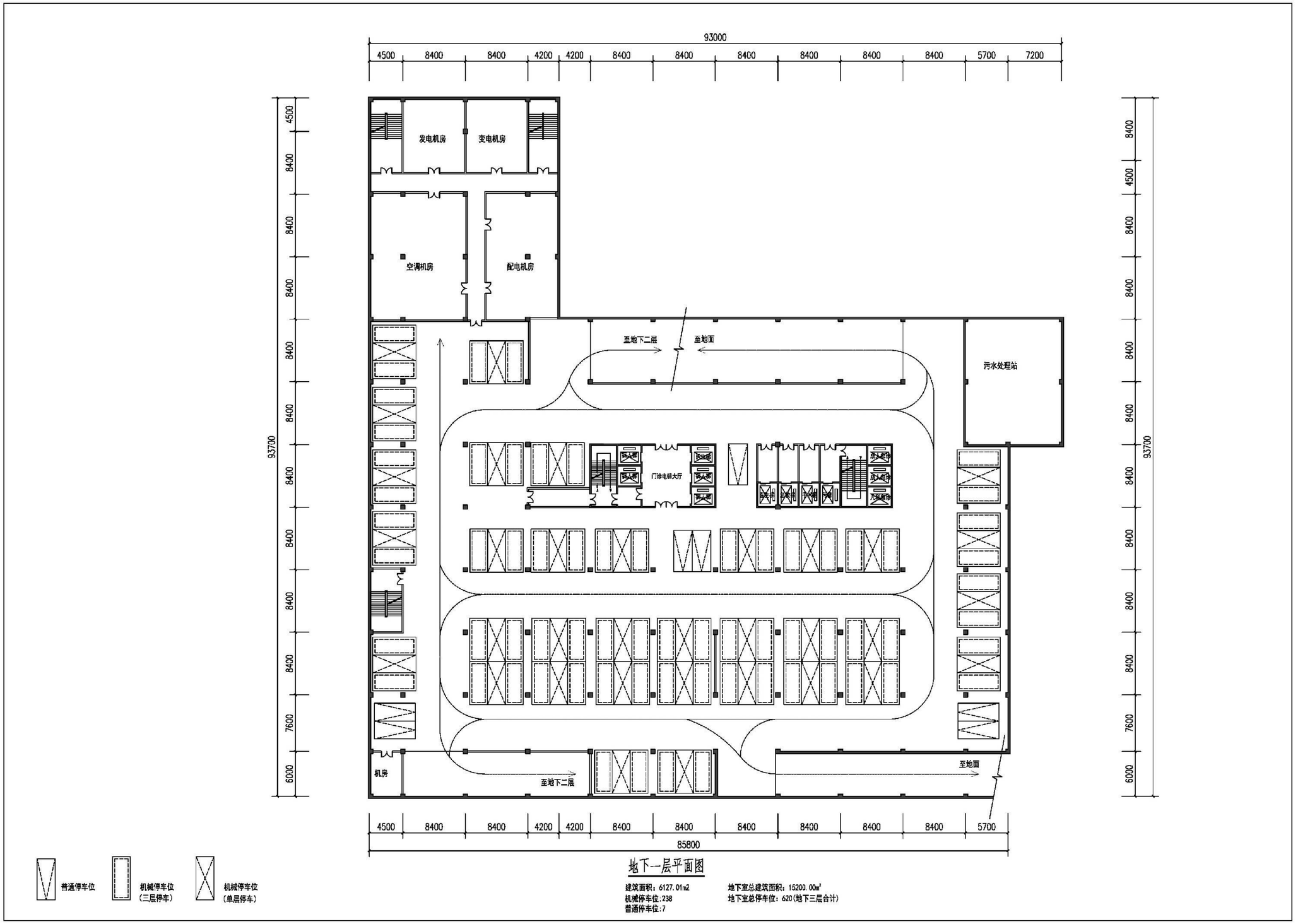
八层平面布置图


25500
4500
8400
8400
4200
男更衣
女更衣
库房
主任办
医生办公室
医生厅
医生休
纯水机房
置管室
配液
透析液存放
阴性透析
治疗
护士站
处置
更衣
更衣
分层收费
71700
29700
54800
4400
8400
8400
8400
8400
8400
8400
诊室
诊室
诊室
诊室
诊室
诊室
诊室
水疗
冷冻
换药/注射
检查室/皮肤CT
取材室
阅片室
实验室
皮肤科门诊
美容注射治疗室
美容注射治疗室
预备区
VIP候诊
候诊
照相
光动力治疗室
普通治疗室
普通治疗室
紫外线治疗室
激光治疗室
性病治疗
性病治疗
血透中心
预约登记
候诊
处置
护士站
更衣
更衣
治疗
配液
置管室
阳性透析
问询处
34.200
电梯厅
病人梯
病人梯
病人梯
病人梯
医生更衣
医生更衣
医生梯
手术梯
污梯
康复门诊
疼痛门诊
中医门诊
心理门诊
候诊
检查
检查
检查
检查
候诊
候诊
候诊
检查
检查
检查
检查
候诊
诊室
诊室
诊室
诊室
诊室
诊室
诊室
诊室
诊室
诊室
诊室
诊室
诊室
诊室
诊室
诊室
诊室
商业
42000
4500
8400
8400
8400
8400
8400
8400
8400
8400
8400
80100

九层平面布置图


25500
4500
8400
8400
4200
71700
54800
80100
眼科
整形美容科
口腔科
耳鼻喉科
十层平面布置图

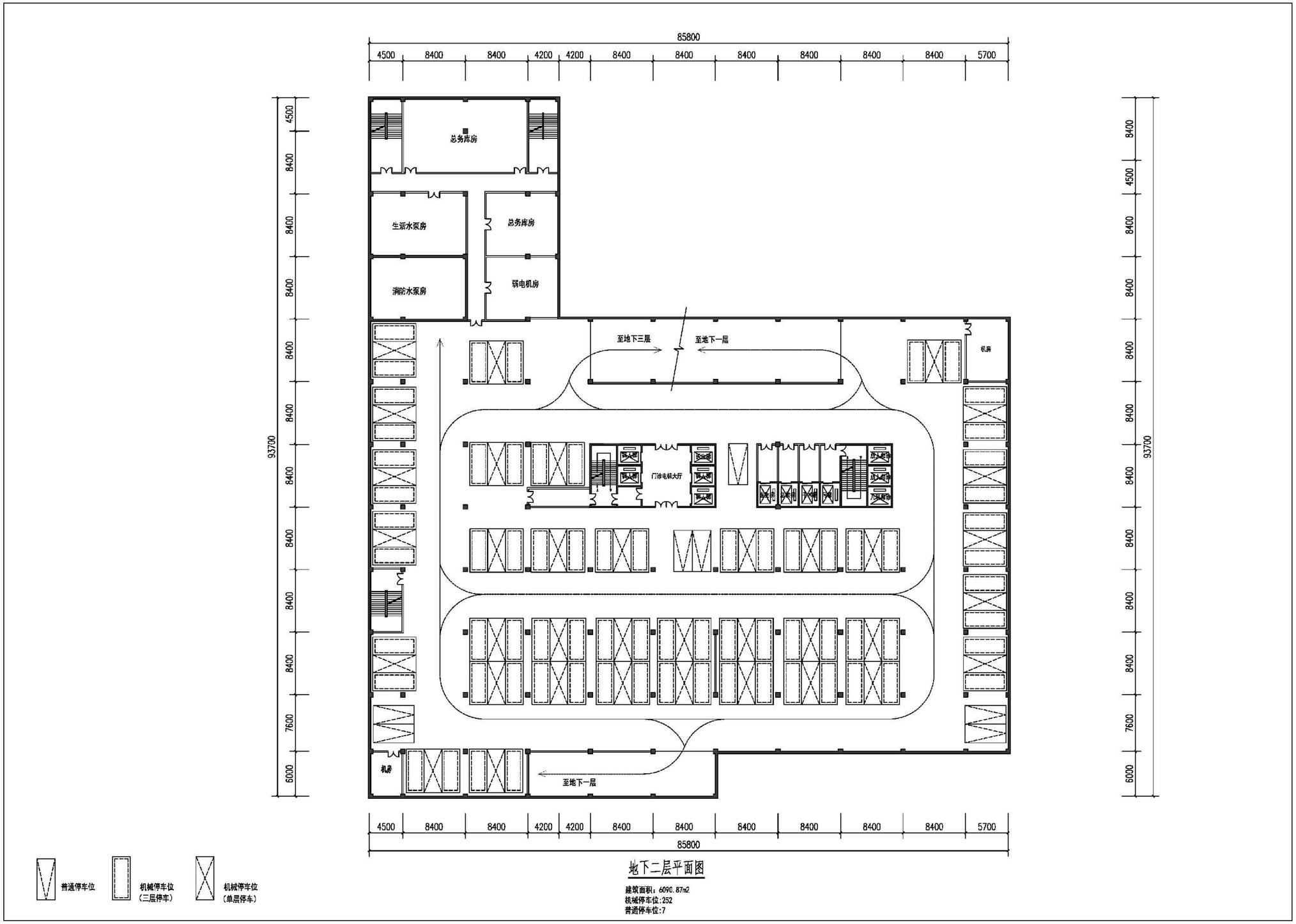

25500
4500
8400
8400
4200
护士长办公
主任办
医生办公
值班
值班
二次换鞋
淋浴
更衣
淋浴
更衣
换鞋
医生厅
医生梯
洁净库房
器械室
手术室
手术室
洁净走道
手术室
手术室
手术室
54800
4400
8400
8400
8400
8400
8400
8400
污物走道
门诊手术中心
手术室
手术室
手术室
手术室
手术室
手术室
手术室
手术室
手术室
洁净走道
洁净走道
日间手术中心
麻醉工作室
预麻/复苏
护士站
药品室
换床
家属等待
污物打包
三人间
三人间
病人梯
病人梯
病人梯
病人梯
病人梯
电梯厅
库房
医生梯
手术梯
污梯
42.000
护理床位 58床
治疗室
护士站
出入院结算
处置室
大病房
22床
三人间
三人间
三人间
三人间
三人间
三人间
三人间
三人间
三人间
三人间
换药室
医生办公
主任办公
更衣值班
更衣值班
71700
8400
8400
8400
8400
8400
8400
8400
8400
8400
8400
42000
4500
8400
8400
8400
8400
8400
8400
8400
8400
8400
80100
十一层平面布置图



地下一层平面图

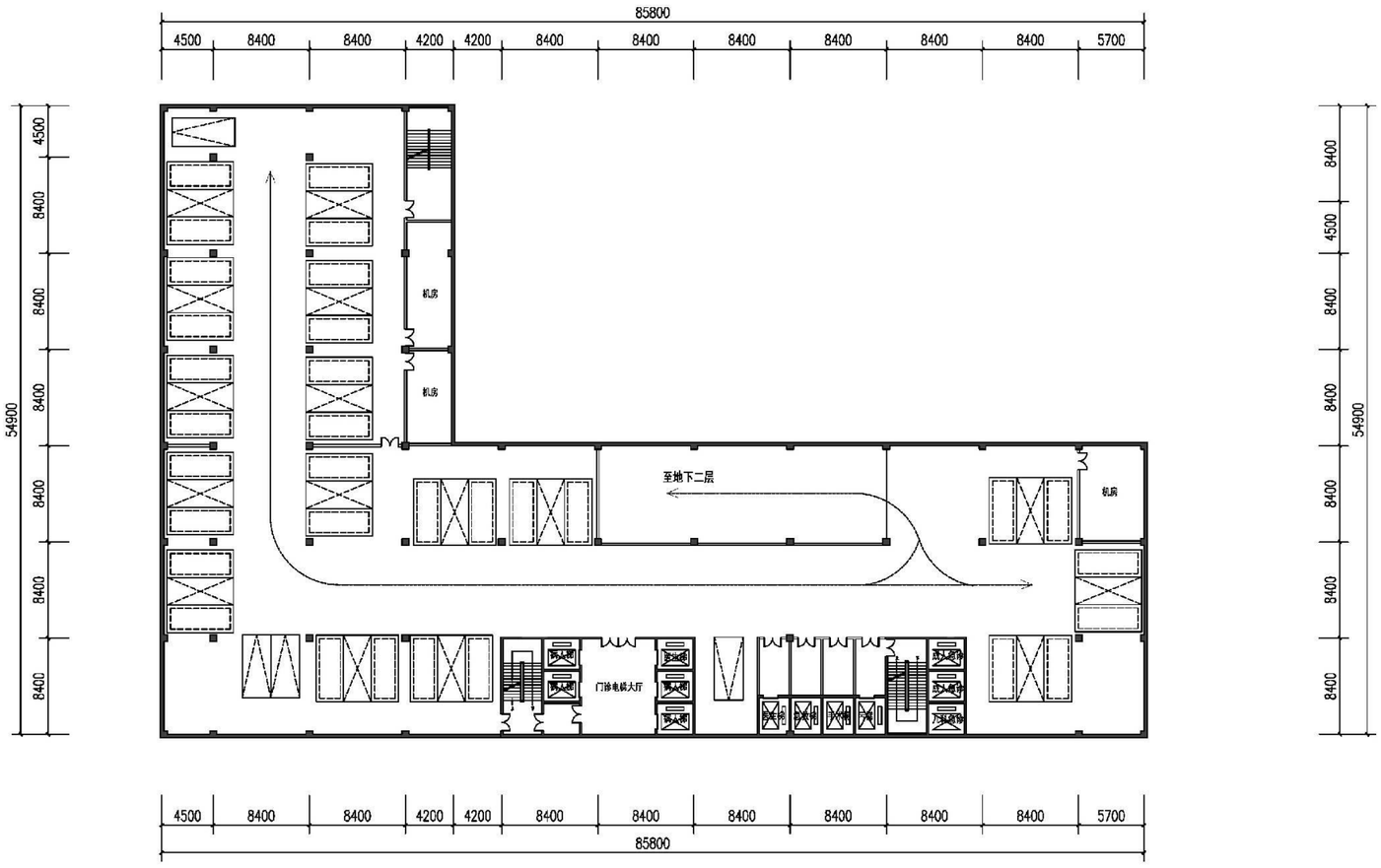
建筑面积：6127.01m2
机械停车位:238
普通停车位:7

地下室总建筑面积：15200.00m²
地下室总停车位：620(地下三层合计)



地下二层平面图

建筑面积：6090.87m2
机械停车位:252
普通停车位:7



普通停车位

机械停车位
（三层停车）

机械停车位
（单层停车）

地下三层平面图

建筑面积：2962.11m2
机械停车位:112
普通停车位:4

国家卫生计生委关于中南大学湘雅三医院总体发展建设规划的批复

国家卫生和计划生育委员会

国卫规划函〔2016〕199 号

国家卫生计生委关于中南大学湘雅三医院总体发展建设规划的批复

中南大学湘雅三医院：

你院《关于报请审批总体发展建设规划的请示》（院行字〔2016〕36 号）收悉。经研究，原则同意你院上报的总体发展建设规划，现批复如下：

一、中南大学湘雅三医院位于长沙市岳麓区桐梓坡路 138 号，是一所集医疗、教学、科研为一体的三级甲等综合医院。医院总用地面积 94,356 平方米。规划范围东起岳华路，南邻桐梓坡路，西接中南大学湘雅医学院，北至银双路。

医院规划床位 1,800 张，规划临床教学规模 1,939 人（学生）/年。规划总建筑面积 277,160 平方米，其中地上建筑面积 213,896 平方米，地下建筑面积 63,264 平方米。

二、同意医院规划功能分区及建筑布局安排。通过规划建设，院区分为医疗区、教学科研区和后勤保障区 3 个区域。医疗区位于院区的东部和南部，主要建筑有门急诊医技楼、门急诊楼、健康管理中心、放疗中心、移植中心、外科楼和内科楼。教学科研区位

于院区的西南部，主要建筑为科教楼。后勤保障区位于院区的西北部，主要建筑有综合楼和后勤综合楼。

其中，医院规划新建项目建筑面积133,245平方米，包括门急诊医技楼58,531平方米、科教楼33,782平方米和后勤综合楼40,932平方米。

三、总体发展建设规划要按照需要和投资可能分期实施，在建设过程中合理安排院区出入口并组织好院内交通流线，解决好交通问题；建筑单体设计要充分考虑与原有建筑和周边环境的协调，体现医疗建筑特点，严禁豪华装修。

此复。

国家卫生计生委

2016年7月21日

（信息公开形式：依申请公开）

抄送：湖南省卫生计生委，长沙市城乡规划局。

国家卫生计生委办公厅　　2016年7月22日印发

校对：曲怡然

长沙市城乡规划局关于中南大学湘雅三医院调整控规的会议纪要

长沙市城乡规划局局务会议纪要

长规纪〔2016〕138号

长沙市城乡规划局办公室　　2016年5月25日

时间： 2016年5月19日

出席： 吴学超、程展鹏、解　成、王慧芳、匡利娥、陶建军、张丕芳、李恒山、厉少平、汪　锋、王建国、黄　勇、袁如良、李　彤、魏文玉、黄握瑜、刘泽辉、王锦魁、徐　钊、李　波、熊　舟、王筱虹、丁旭明、李晓明、杨维维、吴海浪、李　畅、李　巍、叶银权、贺念虎、卢泽洪、刘　军、李定平、刘振宇、陈群元、张慧明、张鸿辉

列席： 王智光

记录： 杨芳

议题： 一、专项行动工作情况汇报

二、法制化工作汇报

三、信息化工作推进情况汇报

四、信访事项受理、办理及推进情况汇报

文表示原则同意并申请办理修改程序。（4）公示期无异议。5.办理意见:（1）控规提升中要求 K03-D03 地块配套青少年官及电信邮政设施用地，建议在项目中落实以上配套。（2）拟同意 K03-D03 地块建筑密度由≤35%提高至≤40%，K03-E02 地块建筑密度由≤40%调高至≤45%，K03-E02 地块用地性质由 C2 按新的用地分类标准转换为 B1B2，其余控制指标不变。

处室意见：已完成一阶段审查，报请局务会审查通过后报市政府。

会议决定：要结合项目审批的具体要求与建设方衔接明确后再报。

（三）中南大学湘雅三医院。1.用地情况：用地位于桐梓坡路与岳华路交叉口西北角，总用地面积约 86000 平方米，为湘雅三医院医疗用地。2.规划情况：用地属于桐梓坡片控规 C-47、C-49 地块，用地性质为医疗 C5，容积率≤1.2，建筑密度≤25%，绿地率≥40%，建筑限高 24 米。3.申请规划修改内容及理由：湘雅三医院根据其发展需求及经省卫生厅批复的编制床位，结合卫生部综合医院建设标准测算，申请将其院区医疗用地控规容积率修改为 3.5，建筑限高修改 100 米。4.办理程序:（1）已报请市政府免予前置审查程序（长规报〔2015〕31 号）。（2）已组织专家论证会，原则同意控规指标修改。（3）已征求省卫计委、市环保局、湘江新区国土规划部、市轨道公司等职能部门意见。（4）已完成

公示无异议。5.办理意见:（1）该项目为缓解城区医院用地紧张，提高医疗服务水平的公益性事业项目，修改理由较为充分。（2）按论证意见优化完善后的模拟方案，容积率已由申请的 3.5 降低至 3.2，建筑密度由 35%降低至 30%，绿地率由 28%提高至 30%，均符合技术规定要求，且模拟方案的日照、退让、间距均满足技术规范要求。（3）交评报告已取得交警部门批复原则同意，并已按交评审查意见进行修改完善。4.建筑高度修改满足灰线控制要求。综上，拟同意：将桐梓坡管理单元片控规 C-47、C-49 地块共约 78445 平方米用地修改为医疗用地（C5），容积率≤3.2，建筑密度≤30%，绿地率≥30%，建筑限高 60-100 米。

处室意见：已完成一阶段审查，报请局务会审查通过后报市政府。

会议决定：同意上报。

（四）雨花环保工业园控制性详细规划（M03-F19）。1.用地情况：拟修改用地位于万家丽路与环保大道交汇的东北角，土地使用权人为金杯电工股份有限公司，地类（用途）工业用地，出让地，使用权面积 67336.99 平方米。2.规划情况：雨花环保工业园控规 M03-F19 地块，M1，用地面积 65439 平方米，容积率≤1.2，建筑密度≤35%，建筑高度≤30 米，绿地率≥35%。3.申请规划修改内容及理由：为减少工业废气排放对周边居民和环境的影响，金杯电工股份有限公司将长沙环科园基地的电磁产品线进

长沙市城乡规划局控规修改要点通知单

外表07

长沙市城乡规划局
控规修改要点通知单

案卷编号：20160009T1

项目号：20100033S

控规修改方案编制单位：

根据中南大学湘雅三医院的申请，经审查，同意对桐梓坡、望城坡片控规C-47、C-49地块地块规划进行适当修改。

将桐梓坡管理单元片控规C-47、C-49地块共约78445平方米用地修改为医疗用地（C5），容积率≤3.2，建筑密度≤30%，绿地率≥30%，建筑限高60-100米。

长沙市城乡规划局 审批专用章 2016-06-24

请你单位根据以上要求及规范要求做出控规修改方案报我局审批，要求提供控规修改图及简要说明四份，光盘两份（光盘内容需包含用地红线）。

长沙市城乡规划局控规修改成果审批通知单

长沙市城乡规划局
控规修改成果审批通知单

项目号　20100033S　　案卷编号 20160045T2

中南大学湘雅三医院：

根据你单位的申请，经审查，同意对桐梓坡、望城坡片控规中C-47、C-49地块规划进行局部修改：

将桐梓坡管理单元片控规C-47、C-49地块共约78445平方米用地修改为医疗用地（C5），容积率≤3.2，建筑密度≤30%，绿地率≥30%，建筑限高60-100米。

通过审批的控规修改图纸清单：

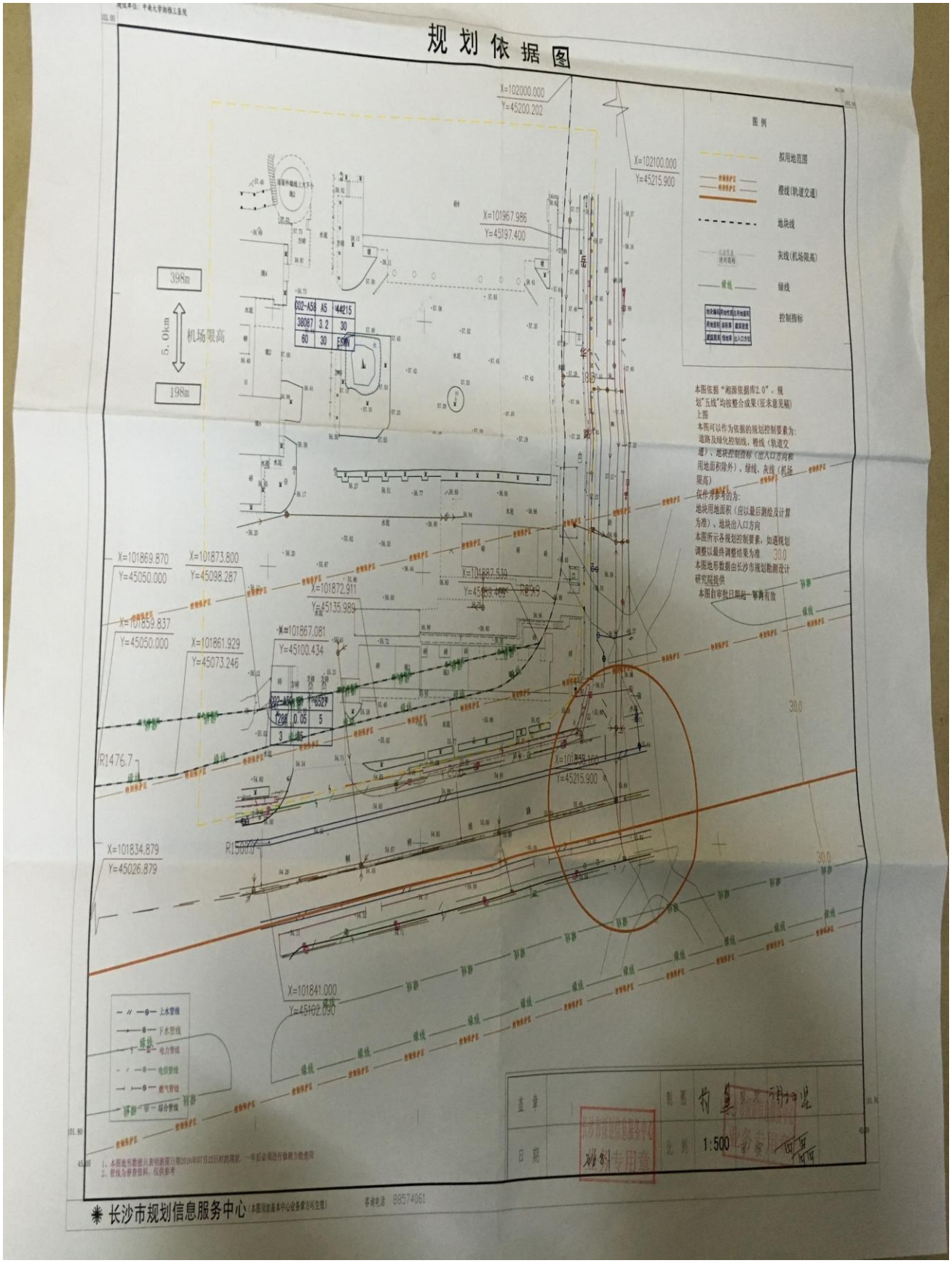
1、用地原规划控制指标图
2、用地规划控制指标修改图

请你单位凭本次控规修改成果通知单到我局申请建设用地规划设计要点。

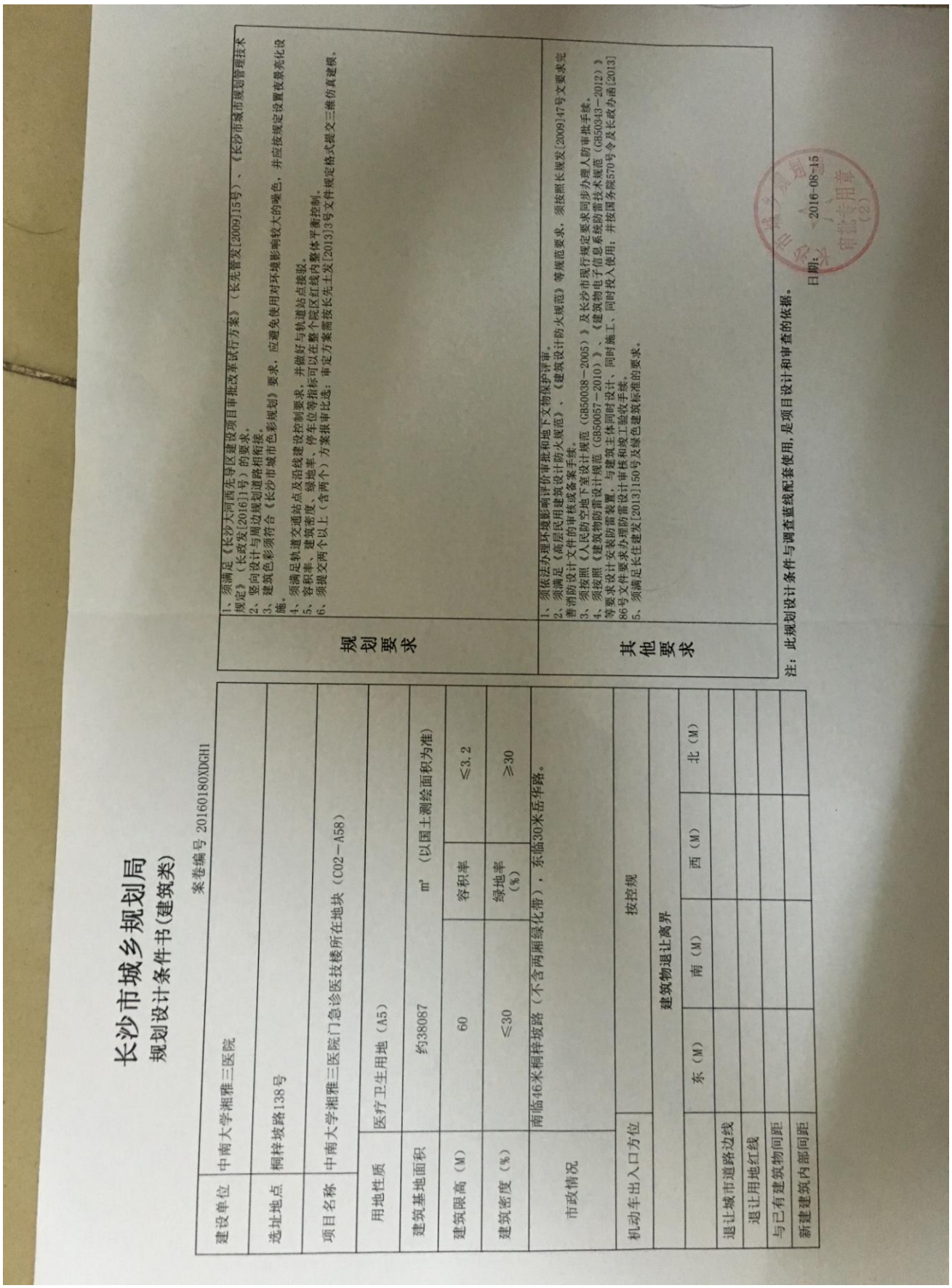
备注：本通知单应与我局审批的控规修改图纸同时使用。

长沙市城乡规划局规划管理处
审批专用章

长沙市城乡规划局关于本项目的规划依据图



长沙市城乡规划局关于本项目的规划设计条件书



长沙市城乡规划局

规划设计条件书(建筑类)

案卷编号 20160180XDGH1

建设单位	中南大学湘雅三医院						
选址地点	桐梓坡路138号						
项目名称	中南大学湘雅三医院门急诊医技楼所在地块（C02-A58）						
用地性质	医疗卫生用地（A5）						
建筑基地面积	约38087 ㎡（以国土测绘面积为准）						
建筑限高（M）	60	容积率	≤3.2				
建筑密度（%）	≤30	绿地率（%）	≥30				
市政情况	南临46米桐梓坡路（不含两厢绿化带），东临30米岳华路。						
机动车出入口方位	按控规						
建筑物退让离界							
	东（M）	南（M）	西（M）	北（M）			
退让城市道路边线							
退让用地红线							
与已有建筑物间距							
新建建筑内部间距							

规划要求

1、须满足《长沙大河西先导区建设项目审批改革试行方案》（长先管发[2009]15号）、《长沙市城市规划管理技术规定》（长政发[2016]1号）的要求。
2、竖向设计与周边规划道路相衔接。
3、建筑色彩须符合《长沙市城市色彩规划》要求，应避免使用对环境影响较大的噪色，并应按规定设置夜景亮化设施。
4、须满足轨道交通站点及沿线建设控制要求，并做好与轨道站点接驳。
5、容积率、建筑密度、绿地率、停车位等指标可以在整个院区红线内整体平衡控制。
6、须提交两个以上（含两个）方案报审比选，审定方案需按长先土发[2013]3号文件规定格式提交三维仿真建模。

其他要求

1、须依法办理环境影响评价审批和地下文物保护评审。
2、须满足《高层民用建筑设计防火规范》、《建筑设计防火规范》等规范要求，须按照长规发[2009]47号文要求完善消防设计文件的审核或备案手续。
3、须按照《人民防空地下室设计规范（GB50038-2005）》及长沙市现行规定要求同步办理人防审批手续。
4、须按照《建筑物防雷设计规范（GB50057-2010）》、《建筑物电子信息系统防雷技术规范（GB50343-2012）》等要求设计安装防雷装置，与建筑主体同时设计、同时施工、同时投入使用；并按国务院570号令及长政办函[2013]86号文件要求办理防雷设计审核和竣工验收手续。
5、须满足长住建发[2013]150号及绿色建筑标准的要求。

注：此规划设计条件与调查蓝线配套使用，是项目设计和审查的依据。

日期：2016-08-15

长沙市交警支队关于对 018-C-47、018-C-49 地块调规交通影响评价的审查意见

关于对“018-C-47、018-C-49 地块调规交通影响评价”的审查意见

长公交交审 2015-116 号

长沙嘉和建筑设计有限公司：

你单位编制的《018-C-47、018-C-49 地块调规交通影响评价》收悉，经我队审查，项目交通影响评价报告内容齐全，深度满足要求，对项目交通组织的分析和评价结论基本正确，建议基本可行，原则同意通过地块规划指标调整交通影响评价的审查。具体评审意见和建议如下：

一、表 4-3、表 4-6 结果显示，调规后项目高峰小时出行交通量增加了 2008PCU,而表 5-4 相关路段调规前后交通量数据与以上预测结果有一定差距，应核实相关交通预测数据；

二、项目部分用地已经开发建设，应对整个项目停车位配建的可实施性进行相关分析与论证。

长沙市公安局交通警察支队

二〇一五年十月九日

关于对“中南大学湘雅三医院门急诊医技楼项目交通影响评价报告”的审查意见

长公交交审 2016-063 号

湖南城市学院规划建筑设计研究院：

你单位编制的《中南大学湘雅三医院门急诊医技楼项目交通影响评价报告》收悉，经我队审查，项目交通影响评价报告内容齐全，深度满足要求，对项目交通组织的分析和评价结论基本正确，建议基本可行，同意通过项目交通组织评价的审查。

长沙市公安局交通警察支队

二〇一六年八月十八日

长沙市城乡规划局规划公示反馈意见书

长沙市城乡规划局
规划公示反馈意见书

总工室：

中南大学湘雅三医院提出的中南大学湘雅三医院院急、门诊楼的控制性详细规划制定（修改）的申请事项，已于2016年4月7日至2016年5月6日在现场、社区进行了批前公示，现将公示期间收集意见反馈如下：

公示期间尚未收到任何书面反馈意见。

长沙市规划监察执法大队
岳麓区大队

2016年5月11日

长沙市城乡规划局

规划公示反馈意见书

总工室 ：

中南大学湘雅三医院 提出的 中南大学湘雅三医院急、门诊楼

已于 2016.4.7 至 2016.5.6 在

长沙市城乡规划局官方政务网

进行了公示，现将公示期间收集的意见反馈如下：

网络公示期间，未收到反馈意见。

长沙市规划信息服务中心
2016-05-12
网络公示专用章

备注：公众的书面意见、来访笔录、电话记录、网民意见作为附件附后。

中南大学湘雅三医院 2015 年第一次临时教职代会会议纪要

中南大学湘雅三医院 2015 年第一次临时教职代会会议纪要

时　间：2015 年 10 月 29 日下午 4：30

地　点：门诊楼五楼多功能会议厅

出席人：医院第四届教职工、工会会员代表大会全体代表

主持人：党委副书记兼工会主席邓云龙

记录：赵旻、黎俊平

受医院行政委托，院工会于 2015 年 10 月 29 日下午组织召开了第四届教职工、工会会员代表大会 2015 年第一次临时会议。会前由各代表团联络员负责本团代表签到和人数清点，并报工会负责人汇总。本次会议的正式代表 206 人，实到 161 人，超过了应到人数的 2/3。符合开会条件。

首先，医院主管基建工作的袁洪副院长向大会报告了医院“十三五”总体发展建设规划和新建门急诊、医技楼立项计划，对医院“十三五”总体发展建设规划和新建门急诊、医技楼立项计划的背景、依据以及具体内容进行了详细的说明。

在提问阶段，沈守荣代表提出了建设经费筹集问题，陈方平院长进行了解答。

最后，与会代表进行了举手表决，全体与会代表一致同意医院“十三五”总体发展建设规划和新建门急诊、医技楼立项计划。

院工会

2015 年 11 月

湘雅三医院领导决策会议纪要

中南大学湘雅三医院文件

院会字〔2016〕27 号

2016 年 7 月 5 日院务会会议纪要

时　间：2016 年 7 月 5 日 8 时 30 分
地　点：综合楼三楼一会议室
主持人：陈方平
出席人：陈方平　罗爱静　吴希林　袁　洪　朱晒红　黄飞舟
　　邓云龙　杨飞龙　范自力　胡玲丽
请假人：黄进华
列席人：雷　俊　陈亚南　粟克强
记录人：程海威

一、罗爱静书记传达了学校“双一流”大学建设会议精神，布置了院领导 2015 年干部培训教育学分填报工作。会议对落实“双一流”大学建设工作提出了要求。

二、范自力院长助理提交了关于申请成立中南大学湘雅三医院角膜移植中心的报告。会议原则同意成立该角膜移植中心（挂靠眼科），要求医务部牵头会同眼科完善该中心建设方案。

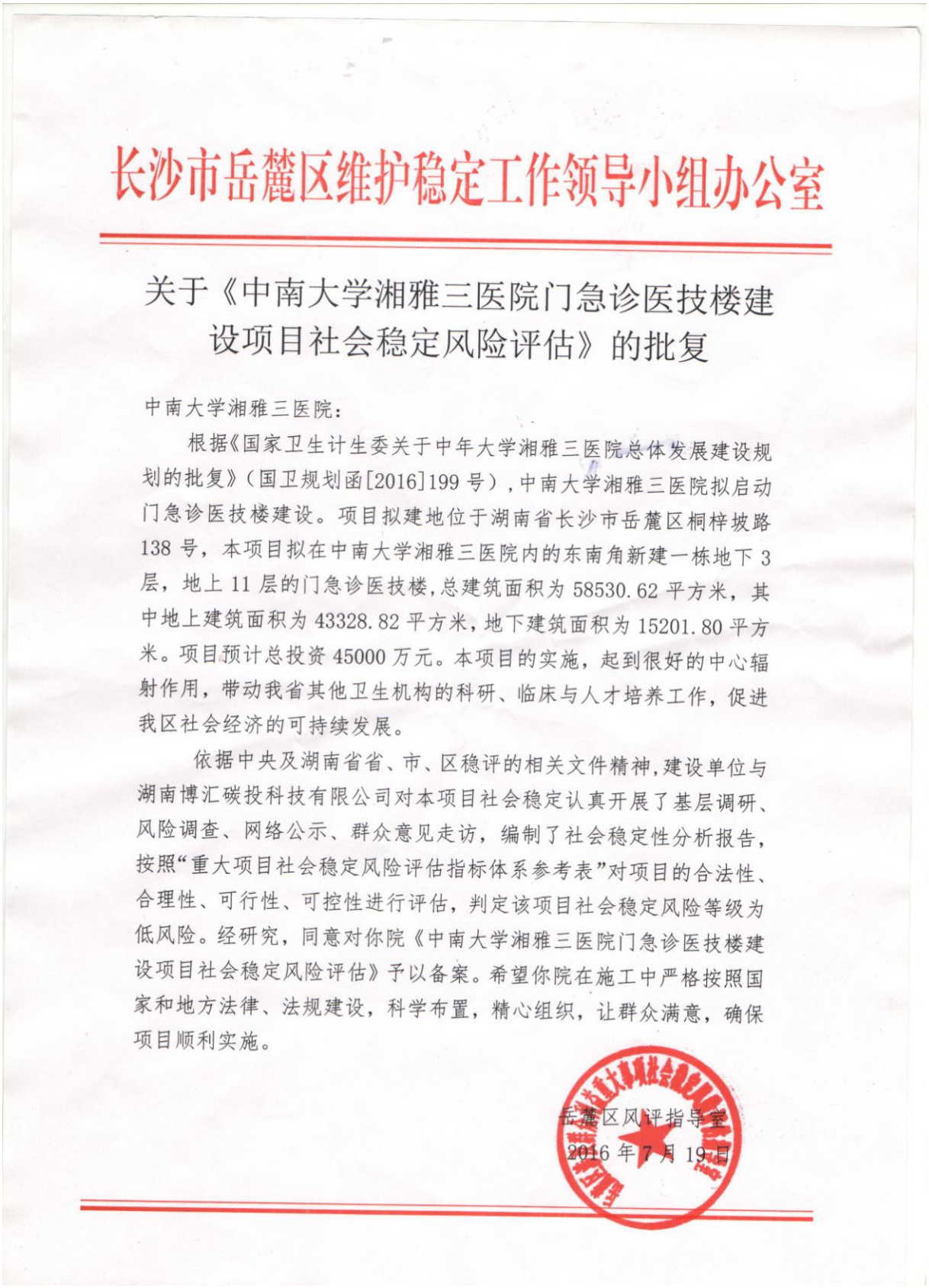
三、袁洪副院长传达了国家卫计委规信司委属（管）医院基建和信息化管理会议精神，提交了关于门急诊医技楼项目采用代建总承包制建设的建议。会议决定：一是由袁洪副院长负责，信息网络中心牵头会同财务部、医务部等部门按要求做好国家卫计委资助项目（临床医学数据互联互通应用示范中心）申报工作；二是在根据国家卫计委要求及合法合规的原则下同意门急诊医技楼建设项目采用代建总承包制，对完善可行报告、推进项目建

设提出了要求。

四、杨飞龙副院长汇报了 2016 年 6 月及上半年行政督办完成情况。会议对未按期完成事项要求主管院领导督导落实。

五、陈方平院长传达了国家卫计委办公厅委属（管）医院建设管理工作会议的精神，对医院适应新的发展形势、突出特色和优势、加强信息化建设与预算管理、推进门急诊医技楼项目建设等工作进行了强调。

中南大学湘雅三医院门急诊医技楼建设项目社会稳定风险评估批复



长沙市岳麓区维护稳定工作领导小组办公室

关于《中南大学湘雅三医院门急诊医技楼建设项目社会稳定风险评估》的批复

中南大学湘雅三医院：

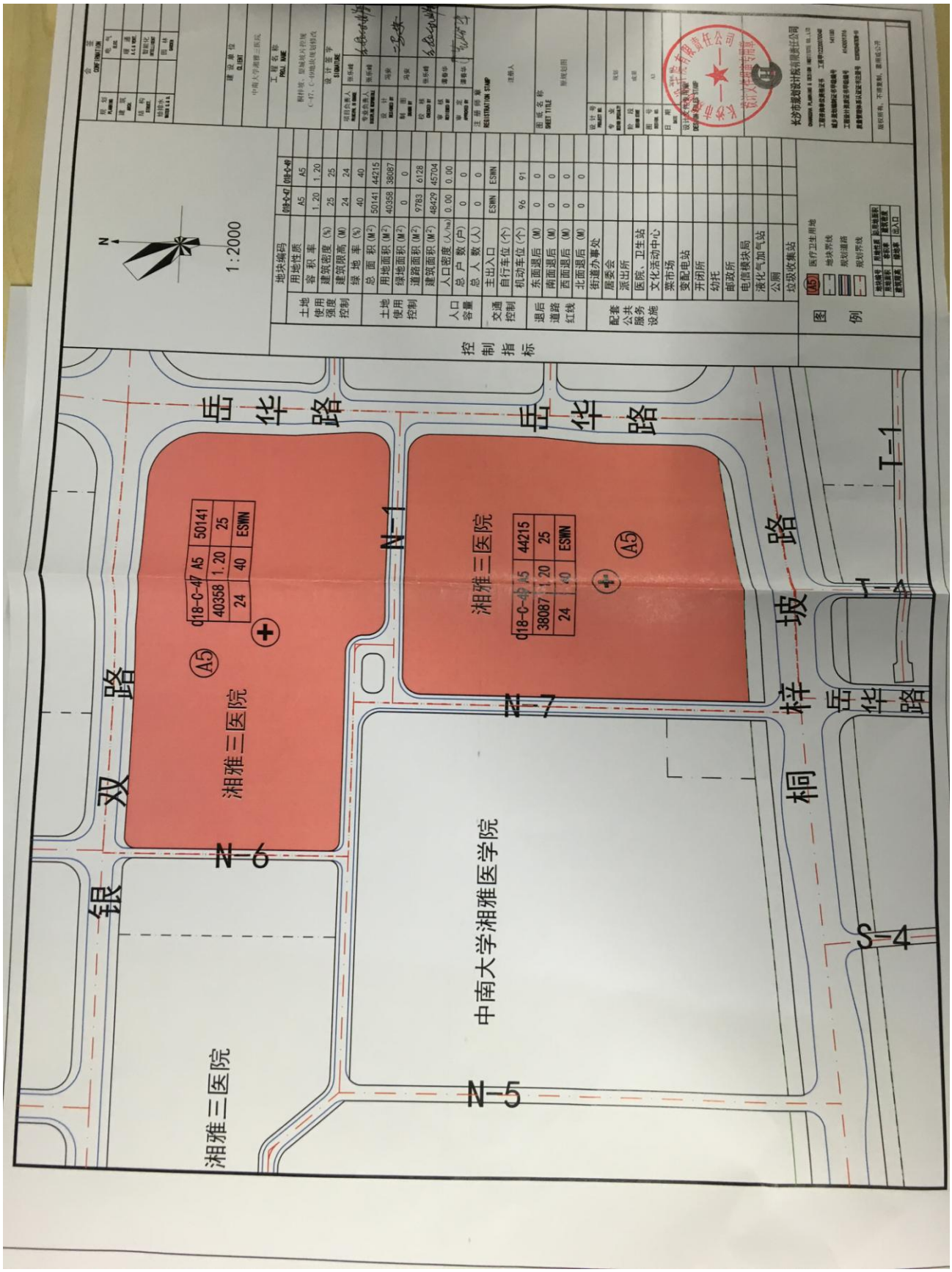
根据《国家卫生计生委关于中年大学湘雅三医院总体发展建设规划的批复》（国卫规划函[2016]199号），中南大学湘雅三医院拟启动门急诊医技楼建设。项目拟建地位于湖南省长沙市岳麓区桐梓坡路138号，本项目拟在中南大学湘雅三医院内的东南角新建一栋地下3层，地上11层的门急诊医技楼，总建筑面积为58530.62平方米，其中地上建筑面积为43328.82平方米，地下建筑面积为15201.80平方米。项目预计总投资45000万元。本项目的实施，起到很好的中心辐射作用，带动我省其他卫生机构的科研、临床与人才培养工作，促进我区社会经济的可持续发展。

依据中央及湖南省省、市、区稳评的相关文件精神，建设单位与湖南博汇碳投科技有限公司对本项目社会稳定认真开展了基层调研、风险调查、网络公示、群众意见走访，编制了社会稳定性分析报告，按照“重大项目社会稳定风险评估指标体系参考表”对项目的合法性、合理性、可行性、可控性进行评估，判定该项目社会稳定风险等级为低风险。经研究，同意对你院《中南大学湘雅三医院门急诊医技楼建设项目社会稳定风险评估》予以备案。希望你院在施工中严格按照国家和地方法律、法规建设，科学布置，精心组织，让群众满意，确保项目顺利实施。

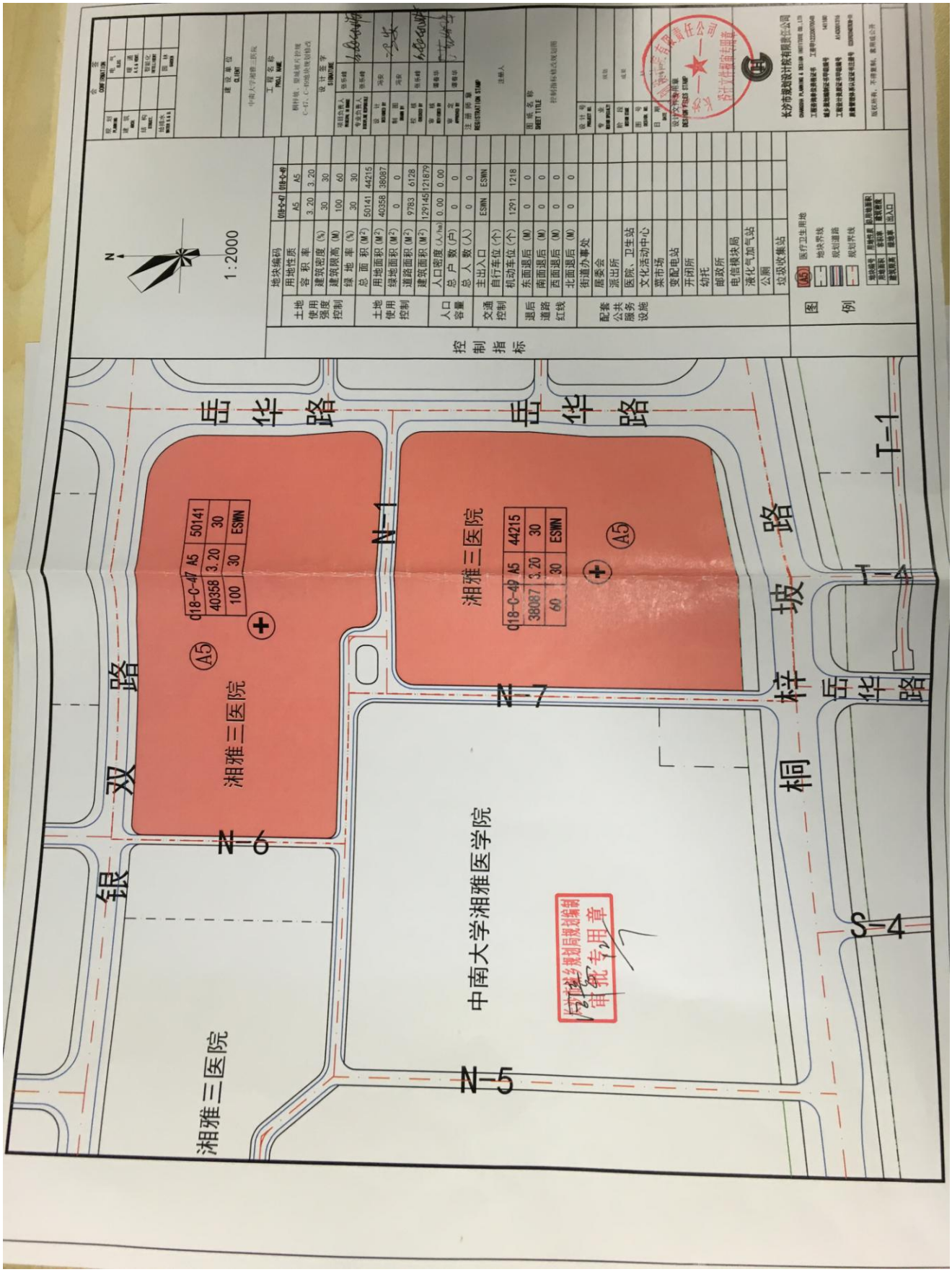
岳麓区风评指导室

2016年7月19日

修改前控规指标


1:2000
岳华路
双银路
桐梓坡路
湘雅三医院
中南大学湘雅医学院
N-1
N-2
N-3
N-4
N-5
N-6
N-7
T-1
A5
d18-c-47 A5 50141
40358 1.20 25
24 40 ESWN
d18-c-49 A5 44215
38087 1.20 25
24 40 ESWN
控制指标
图例

修改后控规指标


1:2000
控制指标
湘雅三医院
中南大学湘雅医学院
银双路
桐梓坡路
岳华路
N-1
N-5
N-6
N-7
S-4
T-1
T-4
A5
018-C-47 A5 50141
40358 3.20 30
100 30 ESWN
018-C-49 A5 44215
38087 3.20 30
60 30 ESWN

水土保持方案报告书的许可决定

第[2016]44 号

关于“中南大学湘雅三医院门急诊医技楼建设项目”水土保持方案报告书的许可决定

中南大学湘雅三医院：

你单位关于审批《中南大学湘雅三医院门急诊医技楼建设项目水土保持方案报告书》（以下简称《报告书》）的请示及方案文本收悉。经审查，现就有关事项批复如下：

一、中南大学湘雅三医院门急诊医技楼建设项目位于长沙市岳麓区桐梓坡路 138 号。项目总用地面积 8873m²总建筑面积 58531m²，其中地上建筑面积 43329m²，地下建筑面积 15202m²，主要建设内容为一栋门急诊医技楼。项目总投资 44916.51 万元。你单位依法编报水土保持方案，对防治工程建设可能造成的水土流失、保护生态环境具有重要意义。

二、《报告书》编制内容较全面，水土流失防治责任范围和目标明确，基本满足有关技术规范、标准的要求，可以作为下阶段水土保持工作的依据。

三、同意《报告书》关于水土流失现状的分析和预测结果。根据《湖南省人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告》（湘政函[1999]115 号文），项目区属湘中红壤丘陵重点治理区，水土流失以水力侵蚀为主。预测本工程水土流失

1

总量377t，新增水土流失量360t。

四、同意《报告书》提出的水土流失防治目标及防治责任范围，共0.93hm²。

五、工程建设土石方开挖总量7.99万m³，填方总量1.19万m³，外借表土0.13万m³，弃方6.92万m³。弃方须由长沙市城市管理局统一管理，经专业运输单位运输调运至长沙市城市管理局指定的合法消纳场地。

六、工程水土流失防治标准执行一级标准，至设计水平年的水土流失防治目标为：扰动土地整治率达到95%，水土流失治理达到97%，植被恢复系数99%，林草覆盖率27%，土壤流失控制比达到1.0，拦渣率达到95%。

七、工程水土流失防治分区为主体工程区、临建工程区二个一级分区。主要防治措施如下：

1、主体工程区：补充完善修建场地土石方工程施工期的不同时段的土石方开挖及基坑开挖、场地平整、临时堆土的防护、拦挡、遮盖、截排水沉砂设施、做好边坡防护，做好道路排水措施，做好绿化区域的回填、覆盖等措施，特别做好四周填土坡脚拦挡措施，及协调好四周开挖与道路之间的开挖、回填边坡，做好永久及临时防护措施。主要工程量为：（1）工程措施：土地整治0.19hm²，排水沟1696m（主体已有）；（2）植物措施：绿化种植工程1862m²（主体已有），幼林管育0.19hm²；（3）临时措施：新增临时挡土坎942m、临时排水沟1413m、挡土板68块、临时沉砂池4个、彩条布

覆盖1507m²。

2、临建工程区：补充修建施工期的土石方开挖填筑的防护、遮盖、排水沉砂设施、做好边坡防护，做好临时堆土的临时防护、做好临建设施的排水沉砂措施等，使用完毕后土地平整建设成为集中绿地。主要工程量为：（1）工程措施：土地整治0.08hm²；（2）植物措施：植物种植工程800m²（已计入主体工程区绿化），幼林管育0.08hm²；（3）临时措施：临时排水沟113m、临时沉砂池1个、铺洒碎石子320m²。

八、基本同意《报告书》所列的水土保持工程投资估算。本方案水土保持估算中工程措施30.54万元，植物措施24.22万元，临时工程8.42万元。

九、你单位在下阶段要说重点做好以下水土保持工作：

1、施工过程中，应落实水土保持设施建设监理，加强对水土保持设施质量和进度的管理。

2、明确水土流失防治责任，并向当地水行政主管部门备案。

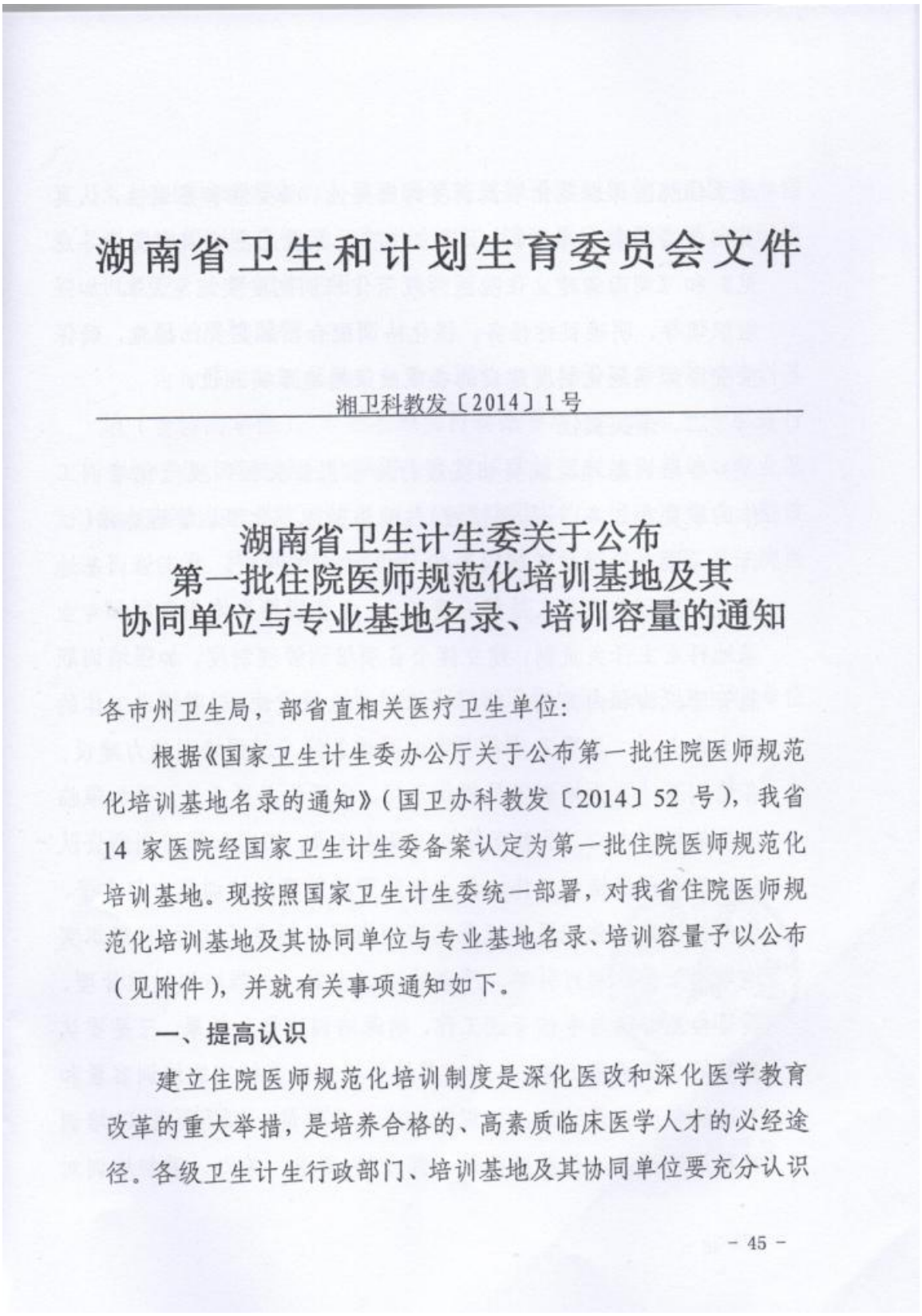
3、按规定缴纳水土保持设施补偿费。

十、你单位要按照水利部《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，在工程投入运行之前及时向水行政主管部门申请水土保持设施验收。

二〇一六年七月二十五日

3

湖南省卫生计生委关于公布第一批住院医师规范化培训基地及其协同单位与专业基地名录、培训容量的通知



湖南省卫生和计划生育委员会文件

湘卫科教发〔2014〕1号

湖南省卫生计生委关于公布第一批住院医师规范化培训基地及其协同单位与专业基地名录、培训容量的通知

各市州卫生局，部省直相关医疗卫生单位:

根据《国家卫生计生委办公厅关于公布第一批住院医师规范化培训基地名录的通知》（国卫办科教发〔2014〕52 号），我省14 家医院经国家卫生计生委备案认定为第一批住院医师规范化培训基地。现按照国家卫生计生委统一部署，对我省住院医师规范化培训基地及其协同单位与专业基地名录、培训容量予以公布（见附件），并就有关事项通知如下。

一、提高认识

建立住院医师规范化培训制度是深化医改和深化医学教育改革的重大举措，是培养合格的、高素质临床医学人才的必经途径。各级卫生计生行政部门、培训基地及其协同单位要充分认识

- 45 -

建立住院医师规范化培训制度的重要性、必要性和紧迫性，认真贯彻落实国家七部委《关于建立住院医师规范化培训制度指导意见》和《湖南省建立住院医师规范化培训制度实施意见》，加强组织领导，明确目标任务，强化协调配合，落实责任措施，确保住院医师规范化制度建设的各项政策措施落实到位。

二、落实责任

各培训基地医院要切实履行好承担住院医师规范化培训工作的职责和任务：一是要按照《住院医师规范化培训管理办法（试行）》（国卫科教发〔2014〕49 号）的有关规定，落实培训基地医院主要行政负责人是第一责任人、分管领导具体负责制和专业基地科室主任负责制，建立健全各项培训管理制度，加强培训职能管理机构和内部相关部门协调联动机制建设，形成推进工作的强大合力。二是要完善各项培训设施条件，加强培训能力建设。各培训基地要为培训学员提供学习、生活的必要条件。要加强临床技能培训中心、示教室等培训设施建设，切实加强培训师资队伍建设和师资培训工作，着力提升带教师资的培训能力与水平。要严格依据《住院医师规范化培训内容与标准（试行）》组织实施培训工作，制订科学、严谨的培训方案，加强培训过程管理、质量检测评估与考核考试工作，确保培训质量和效果。三是要认真做好学员招录工作。各培训基地要根据我委核定的培训容量和下达的年度招录计划，按规定程序招录学员。四是要落实“培训对象是培训基地住院医师的一部分”的要求，关心、爱护培训对

象，确保培训对象的人事薪酬等政策待遇落到实处。五是要加强培训经费的规范管理，要设立专账，按照规定科目管理、使用培训经费，不得挪作它用。

三、严格监管

为加强对培训基地、专业基地的建设与管理，我委对培训基地（含协同单位）、专业基地实行动态管理，定期组织专家进行考核评估。考核评估结果将与年度招录计划和培训基地、专业基地资格直接挂钩。对达不到培训质量要求的，将限期整改；整改不到位的，将削减培训基地下年度的招录计划，直至取消住院医师规范化培训资格。

附件：湖南省第一批住院医师规范化培训基地及其协同单位与专业基地名录、培训容量

湖南省卫生和计划生育委员会
2015年11月20日

（信息公开形式：主动公开）

- 47 -

中南大学湘雅三医院住院医师规范化培训专业基地及3年培训容量

培训专业代码	专业名称	协同单位名称	3年培训容量
0100	内科		141
0200	儿科		23
0300	急诊科		14
0400	皮肤科		3
0500	精神科		10
0600	神经内科		24
0700	全科	长沙市岳麓区橘子洲三真社区卫生服务中心	240
0800	康复医学科		10
0900	外科		74
1000	外科（神经外科方向）		13
1100	外科（胸心外科方向）		9
1200	外科（泌尿外科方向）		19
1300	外科（整形外科方向）		14
1400	骨科		21
1600	妇产科		40
1700	眼科		9
1800	耳鼻咽喉科		20
1900	麻醉科		62
2000	临床病理科		15
2100	检验医学科		30
2200	放射学科		30
2300	超声医学科		30
2400	核医学科		6
2500	放射肿瘤科		30
2600	医学遗传科		6
合计			893

- 48 -

中南大学“3+2”助理全科医师培训工作会议记要

时　间：2015 年 5 月 18 日

地　点：湘雅成教楼议室

议　题：学员录取考核方式、各附属医院拟招培训学员数

参与人：陈翔、姜新雅、吴斌、陈晋东及相关职能科室负责人

会议主持：姜新雅

会议记录：湛　进

吴斌院长首先向学校医管处及三个附属医院对我院工作的支持表示感谢，根据各附属医院准备终止助理全科医师培训项目的基本情况，希望通过本次会议以妥善解决遗留问题的积极态度确定学员各附属医院的招录人数，及考核方式，并做好学员思想政治工作，确保办学安全与稳定。陈翔处长对附属医院如何妥善做好继续教育学院助理全科医师培训工作提出了要求，办学安全与稳定第一位，各附属医院要积极配合并做好相关工作，对考核被淘汰学员的思想政治工作，继续教育学院要有切实可行的工作预案。

各相关职能部门的科室负责人分别进行了的工作汇报与情况介绍，提出了工作实施的设想与具体要求，经过充分讨论后达成如下意见：一、确定考核方式为笔试与临床考核相结合；二、继续教育学院积极做好被淘汰学生思想政治工作预案；三、附属医院拟招人数如下：湘雅医院 30 人、湘雅二医院 30 人，湘雅三医院 30 人。

中南大学继续教育学院

2015 年 5 月 18 日

中南大学“3+2”助理全科医师培训工作会议记要

时　间：2014 年 6 月 5 日

地　点：湘雅医学院会议室（新校区 8 楼）

议　题：培养方案、录取考核方式、各附属医院拟招培训学员数

参与人：陈翔、姜新雅、吴斌、陈晋东及相关职能科室负责人

会议主持：姜新雅

会议记录：湛　进

吴斌院长首先向学校医管处及三个附属医院对我院工作的支持表示感谢，简要介绍了继续教育学院开展助理全科医师培训+学历教育项目的基本情况，希望通过本次会议确定学员培养方案及各附属医院的招录人数，并做好学员进入临床培训后相关管理工作的对接。陈翔处长对附属医院如何做好继续教育学院推荐的助理全科医师培训学员的相关工作提出了要求，希望附属医院及继续教育学院根据卫生部的相关文件，加强与省卫生厅相关职能部门工作的对接，结合我校的实际情况，尽快制定并完善助理全科医师培养方案，积极做好助理全科医师培训的考核录取及学员进入临床培训后的相关工作。湘雅二医院陈晋东副院长介绍了湘雅二医院助理全科医师培训的基本情况，表示愿意在医管处的统一管理下，积极配合继续教育学院做好助理全科医师培训工作。

各相关职能部门的科室负责人分别进行了的工作汇报与情况介绍，提出了工作实施的设想与具体要求，经过充分讨论后达成如下意见：一、以卫生部的助理全科医师培养方案为蓝本，继续教育学院牵头制订中南大学助理全科医师培养方案；二、继续教育学院积极配合各附属医院职能科室做好学员培训期间的学员管理工作；三、采取面试的方式对推荐学员进行考核，择优录取；四、各附属医院拟招人数如下：湘雅医院 40 人、湘雅二医院 40 人，湘雅三医院 60 人。

截至2014年12月目前现有助理全科医师50人在我院培训。

经培部

2014.12.

中南大学继续教育学院

2014 年 6 月 5 日

证　明

2015 年在中南大学湘雅三医院学习的本科生总人数，共计1225 人，特此证明。

中南大学湘雅三医院教务部

2015/5/5

证　　明

中南大学湘雅三医院目前承担培养任务共计博士 258 人，硕士 456 人，共 714 人。特此证明。

中南大学湘雅三医院研究生部

2015.09.14

证 明

中南大学湘雅三医院共有高级职称人数357人，特此证明。

中南大学人事处

2015.8.6