

综合医院建筑设计



ZONG HE YI YUAN JIAN ZHU SHE JI

中国建筑工业出版社

001246.12

三册

综合医院建筑设计

《综合医院建筑设计》编写组

中国建筑工业出版社

综合医院是民用建筑中功能要求比较复杂的建筑，设计得是否合理，在很大程度上影响医疗质量和工作效率，一九六四年出版过《综合医院建筑设计》一书。随着我国医疗事业的不断发展，该书内容已不能满足当前医院建设的需要，遂于一九七三年开始组织编写组重新编写了本书，大量充实了近十多年来我国新建和扩建的城乡医院建设经验和实例。

本书共分九章，包括：医疗卫生网与农村医院建设、基地选择和总体布局、门诊部、住院部、手术部、辅助医疗、行政办公及服务性用房、结构与构造、建筑设备。其中第一、九两章完全是新写的。其他章节均经改写，补充了大量新内容。本书比较深入地分析归纳了我国城乡综合医院建设的成功经验；探讨了综合医院建筑设计的原理。书后图录部分编入了十七个不同类型的城乡综合医院实例及设计方案。

本书可供建筑设计人员、高等院校建筑专业师生及医疗卫生部门基建工作人员参考使用。

综合医院建筑设计

〈综合医院建筑设计〉编写组

*

中国建筑工业出版社出版(北京西郊百万庄)
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
中国建筑工业出版社印刷厂印刷

*

开本：787×1092 毫米 1/16 印张：25 字数：613千字

1978年12月第一版 1978年12月第一次印刷

印数：1—10,130册 定价：1.90元

统一书号：15040·3510

目 录

第一章 医疗卫生网与农村医院建设	1
第一节 医疗卫生网的建设	1
第二节 农村医院建设的特点与要求	3
第二章 基地选择和总体布置	24
第一节 基地选择	24
第二节 建筑组成与功能分析	25
第三节 总平面设计	28
第四节 医院建筑组合分析	51
第三章 门诊部	72
第一节 概述	72
第二节 规模与组成	73
第三节 公用部分	82
第四节 各科诊室的设计	100
第五节 急诊部	121
第六节 诊断与治疗部分	125
第四章 住院部	128
第一节 入院处及卫生处理室	128
第二节 病房	131
第三节 几种特殊病房的设计	161
第五章 手术部	184
第一节 概述	184
第二节 平面组合	186
第三节 内部设计	193
第六章 辅助医疗	203
第一节 放射科	203
第二节 理疗科	245
第三节 检验科、血库及机能诊断室	254
第四节 药房	270
第五节 中心供应部	288
第六节 高压氧舱治疗室	293
第七章 行政办公及服务性用房	298
第一节 行政办公	298
第二节 营养厨房	298
第三节 洗衣房	309
第四节 停尸房	312
第五节 锅炉房	315

第六节 其它用房	316
第八章 结构与构造	319
第一节 概述	319
第二节 对结构和构造的特殊要求	320
第三节 楼面均布活荷载	320
第四节 楼盖结构	325
第五节 电梯和坡道	328
第六节 手术部的看台结构	332
第九章 建筑设备	338
第一节 给水排水	338
第二节 污水处理	343
第三节 采暖	347
第四节 蒸汽供应	355
第五节 空气调节与通风	360
第六节 吸引与供氧设备	364
第七节 照明与动力	369
实例图录	375
1. 农村人民公社卫生院设计方案三则	376
2. 江苏省连云港外轮病房	377
3. 吉林省阿拉底公社卫生院	378
4. 广东炭步公社医院	378
5. 陕西省华县地区莲花池公社卫生院	379
6. 河南省嵩县人民医院	379
7. 上海市崇明县第二人民医院	380
8. 北京市平谷县医院	381
9. 四川省成都市六五厂职工医院	382
10. 北京市长辛店医院	384
11. 上海市青浦县中心医院	385
12. 江苏省南京市梅山炼铁厂职工医院	387
13. 江苏省沛县大屯煤矿职工医院	389
14. 上海市闵行医院	391
15. 上海石油化工总厂职工医院	394

第一章 医疗卫生网与农村医院建设

第一节 医疗卫生网的建设

医疗卫生事业是我国社会主义事业的重要组成部分。在全国各省范围内有计划地组成城乡医疗卫生网，对于我国社会主义革命和建设具有重要意义。

一、医疗卫生网的医院分级

各省一般考虑三个三级医疗卫生网，即：

1. 农村三级医疗卫生网：县、社、队。
2. 城市三级医疗卫生网：市、区、街道。
3. 全省三级医疗卫生网：省、地（市）、县。

农村医疗机构一般分为：大队合作医疗站（或称大队卫生室）；公社卫生院（包括几个公社的中心卫生院，或称地段医院）；县级医院。它们的关系是：以县医院为中心，公社卫生院为基地，大队合作医疗站为基础。公社卫生院是农村卫生工作的基层组织，是联结县级医院和大队合作医疗站的医疗卫生网的重要环节。它除了防病治病外，还担负着卫生行政任务和巩固发展合作医疗、培训赤脚医生的任务，又是城市各医院巡回医疗队支援农村卫生工作的基点。城市医疗机构一般分为：省级医院、地区医院、市级医院、区级医院和街道卫生所。上述城乡各级医疗机构的行政领导关系与业务指导关系见图1-1。

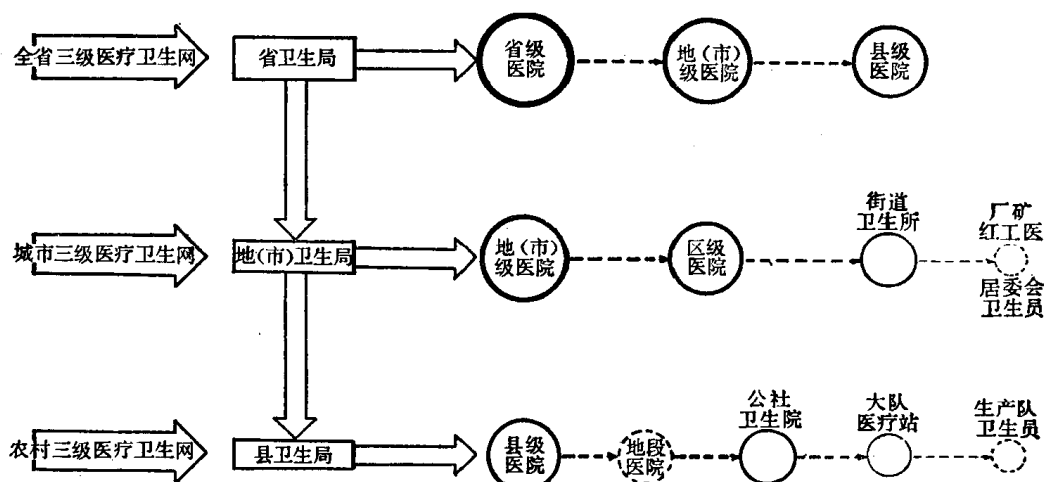


图 1-1 医疗卫生网行政领导关系和业务指导关系示意（实线为行政领导关系；虚线为业务指导关系）

二、医疗卫生网的作用

目前，我国各地城乡医疗卫生网正在形成和不断发展，它的主要作用是：

(一) 有利于落实毛主席的指示：建立城乡医疗卫生网是进一步落实毛主席关于“把医疗卫生工作的重点放到农村去”的指示的有力措施。它改变了过去医疗卫生工作重城市轻农村的状况，改变了农村缺医少药的现象，改善了广大劳动人民的医疗卫生条件，对提高人民身体健康水平，对抓革命、促生产起着积极的作用。

(二) 有利于贯彻“预防为主”的方针：在农村，各级医疗机构，特别是赤脚医生积极配合生产队卫生员，发动群众，结合“农业学大寨”开展以除害灭病为中心的爱国卫生运动，实行“两管”（管水、管粪）、“五改造”（改造水井、厕所、畜圈、炉灶、环境），大大降低了疾病的发病率。城市和工矿企业的医疗卫生机构，则发动群众结合“工业学大庆”和市政建设，彻底处理垃圾、污物，搞好环境卫生，搞好环境保护，同时，开展卫生宣传、免疫接种、妇幼保健、计划生育等工作，使广大群众有病早治，无病早防，提高了广大劳动人民的健康水平。

(三) 在战备上也有重要意义：当社会帝国主义或帝国主义胆敢对我国发动侵略战争时，城乡医疗卫生网就变成了遍布全国的，深入群众之中的坚不可摧的后方医疗机构。对于敌人通过化学、生物学和放射学等手段所造成的破坏，我们也便于及时加以预防和处理。

三、医院的规模

各级医院的规模（床位数和门诊人次），一般由各地卫生主管部门，考虑预防、治疗、科研、教学等方面的需要，根据医院所在地区人口稠密程度、地理环境、交通条件、服务半径、地区性质、服务对象、医院的医疗技术水平与技术专长和设备条件、下一级医院（站）的医疗技术水平、当地有否地方病以及结合战备需要等因素统盘研究确定。由于我国幅员广大，各地区自然条件很不一致，人口稠密程度相差悬殊，因而不同地区各级医院的规模大小也不一致。如江苏省、广东省等人口比较稠密，据调查，县级医院的规模为100~300床，一般为150床左右；地段医院（即公社中心卫生院）规模一般为50~100床；公社卫生院规模一般为20~50床；大队合作医疗站一般只设门诊，门诊量一般每日平均为50人次左右，较完备的医疗站备有1~2张简易产床、病床，供产休或病人留观治疗用。又

病床数与门诊人次比例表（1973年统计数）

表 1-1

医院名称	病床数	门诊人次	病床数与门诊人次比例	医院名称	病床数	门诊人次	病床数与门诊人次比例
上海马桥公社卫生院	71	210	1:3	南京梅山炼铁厂职工医院	170	830	1:4.9
广东赤坭公社卫生院	85	497	1:5.8	北京海淀医院	193	1553	1:8
南京江宁公社卫生院	50	157	1:3.1	广州海珠区第二医院	100	919	1:9.2
安徽梁园公社卫生院	30	250	1:8.3	北京宣武医院	475	2478	1:5.2
上海川沙县医院	306	693	1:2.2	天津第一中心医院	561	2602	1:4.6
上海闵行医院	418	1600	1:3.8	合肥市医院	250	1162	1:4.6
上海青浦县朱家角医院	272	850	1:3.1	南京鼓楼医院	430	1950	1:4.5

如陕西省人口不十分稠密，因此医院规模较小。据该省人口较密集的关中地区的调查，农村地段医院的病床数为10~40床，以20~30床居多；公社卫生院病床数为5~15床。边远地区还低于此数。由于影响医院规模的因素很多，门诊人次和床位数的比例也无规律。床位数与门诊人次之比，可从1:3到1:9（表1-1）。这些不同规模的形成是由当地许多条件决定的。因此，确定规模必须根据上述各种因素综合研究，不同情况区别对待。现附农村各级医院规模与任务内容表（表1-2），供参考。

农村各级医院规模与任务内容表

表 1-2

级别	名称	规模		服务半径 (公里)	任 务 内 容
		床位数	平均每日门诊人次		
三 级	县级医院	100~300	300~1000	25~35	<ol style="list-style-type: none"> 1. 县级医院是全县医疗、预防、医学教育和科研的技术指导中心，负责培养全县医务人员和赤脚医生 2. 接受治疗由地段医院或公社卫生院转诊来的疑难病人。门诊科室较全，可施行较复杂手术 3. 有计划地定期下乡巡回医疗，在业务上负有指导、培训和支援基层医疗机构的责任
二 级	地段医院	50~100	150~400	10~15	<ol style="list-style-type: none"> 1. 负责本公社的诊断治疗、预防宣教及培训赤脚医生等工作。设有X光，化验等，可做一般手术 2. 接受治疗本地段所属各公社卫生院转诊来的病人 3. 协助并指导有关卫生机构进行医疗工作(其他工作同公社卫生院)
	公社 卫生院	20~50	100~200	5~10	<ol style="list-style-type: none"> 1. 接受大队医疗站转诊来的病人。设X光和一般化验，可做一般诊断与治疗。遇危重病人负责转送地段医院或县医院 2. 组织和发展合作医疗、培训赤脚医生及开展农村各项卫生工作。对大队合作医疗站负有业务指导和技术援助的责任 3. 农忙季节，组织医护人员下乡为社员群众进行防病治病工作
一 级	大队合作 医疗站	设1~2张 观察床	50左右	1.5~3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 负责开展本大队合作医疗和协助生产队卫生员做好卫生宣传、计划生育、“两管”、“五改造”等工作 2. 积极使用中草药，为群众送医送药，防病治病 3. 开展一般诊断治疗，遇危重病人负责护送到公社卫生院治疗

第二节 农村医院建设的特点与要求

我国是一个幅员广大，农村人口占绝大多数的国家，有数以千计的县城，数以万计的公社和数以百万计的生产大队。在农村医疗卫生事业飞跃发展的形势下，农村医院房屋建筑如何适应发展的需要，已成为当前急需解决的问题。在全国有不少县级医院、地段医院、公社卫生院以及大队医疗站需要进行新建、扩建或改建。这些医院面广量大，其建设任务比城市医院建设任务大很多倍；而且农村医院在管理制度、使用要求、人员配备、设备条件等方面都有它自己的特点，因此，如何把这些农村医院建设得更符合毛主席“六·

二六”指示的精神和总路线精神，是一项新的课题。

现将农村医院建设的特点和要求，综述如下：

一、农村医院管理制度和使用特点

（一）管理制度特点：为方便农民看病，农村医院常见的管理制度是：每天24小时门诊制——病人随到随看；发药、收费统一管理制——简化病人看病手续（规模小者，挂号也一起办理，共于一室）；定期和不定期巡回出诊制——到基层或现场为农民看病，在生产大队办医办药，搞好农村卫生建设。

自从农村发展合作医疗制和大力培养赤脚医生后，农民一般疾病可以就近在大队医疗站治疗。因此，公社和县级医院门诊人次相对减少，到医院治疗的大多数是重病和需要住院的病人。同时，许多农村医院改进服务态度，为方便农民，建立出诊制，开设家庭病床，深入田头、社员家里看病，深受广大群众的欢迎。

在住院探望制度上，农村医院也不能象城市医院那样限制人数和时间，要照顾到农民往往利用工余时间或集市期探望病人的情况。

（二）医院房屋使用特点：“赤脚医生”、“合作医疗”是社会主义新生事物。农村医院和它们有直接的联系，是培训赤脚医生的主要部门。这对农村医院用房提出了新的使用要求，在设计时要统盘考虑。

农村医院与城市医院在用房使用上有许多不同的特点，如农村医院规模小，职工少，医护人员需要兼顾门诊、急诊、病房等各部门的工作。门诊以多科综合为主，往往内科医生兼顾中医、儿科；外科医生兼顾骨科、五官科。护理人员也往往兼顾针灸、理疗等。病房也不一定完全按科分室，不可能象大医院那样严格分科。因此，门诊诊室面积一般较大，病室大小结合，这样护理方便，分科灵活。为了便于工作，职工多住在医院内，故生活用房一般均在院内解决，这样生活区也要作为医院的组成部分来加以考虑。

农村县级以下医院，由于条件的限制，室内一般不设厕所、浴室，多在室外集中设置。此外，有的还设置了土法取水的水泵房以及自力更生开办中草土药厂等。

（三）农民生活习惯特点：农民习惯看中医和针灸。随着合作医疗的发展，农村医院多用中西医结合方法防病治病；同时，中草药的采、种、用发展很快。因此，中医、中药在农村各级医院占有很重要的位置。

农民往往遇病重住院经过治疗稍有好转时，就想出院回家吃药休养。因此，农民住院一般时间较短。但门诊部应设观察床，有些急诊病人的病情，不需住院，可暂住观察室观察治疗。

在农村往往几个人护送病人到院，对辅助用房及设备也产生相应要求，如陪住人员和住院病人多是自带炊食。因此，要考虑集中设立公用厨房，供病人与陪住人员烧饭用。

二、农村医院建筑设计的特点与要求

（一）选址要便于农民看病并注意节约用地：农村各级医院的布点是在医疗卫生网的统一规划下进行的。但在具体选址时，应考虑到农村医院服务半径较大，交通不及城市方

便，农民看病，长途跋涉，急诊病人多用救护车或自行车、板车等运送；一般病痛或慢性病者，往往利用赶集机会顺便看病或取药等特点。因此，医院选址要立足于方便农民看病，要求设在交通较方便的县、社、队的政治、经济、文化中心，或在自然村之间公路旁的适当地段上，力求位置显眼易找。在有公路到达的地方，救护车能进出，在水网地区则救护艇或机农船能进出，因此，农村医院常建在这些地方，但须注意避开主要公路干线和航运线，以求安静。同时，选址应尽量利用当地公用设施或过境电源、水源，以节省基建投资。另外，还应适当考虑城镇和乡村的发展以及医院自身的扩建。

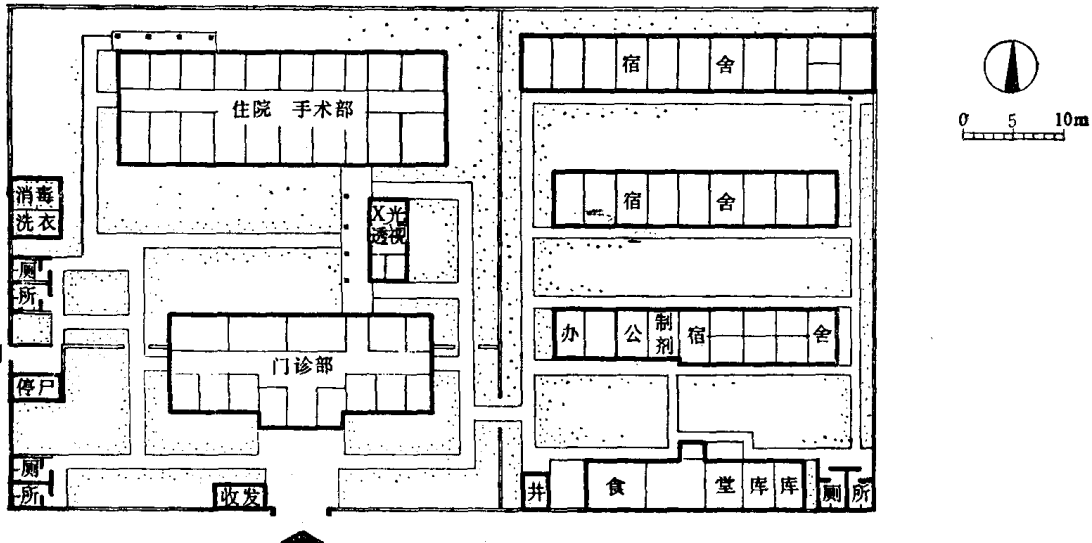


图 1-2 陕西省农村医院总平面图（30床）

农村医院虽然规模不大，但分布点多，房屋层数少，占地面积较大，而且大多在村镇内扩建、改建或新建，用地均很紧张。因此，设计农村医院时，必须贯彻“以农业为基础”的方针，注意节约用地，尽量不占或少占农田，特别是在人多地少的地区，节约用地尤为重要。当医院要改建、扩建时，应尽可能建楼房，在新建时应对房屋基础作加层准备。在山区建设公社卫生院，要注意充分利用山坡地。广东省许多农村医院均利用适宜的山坡地建设，位置明显，环境优美，因地制宜，就地取材，收到良好效果。

在总体布置中，医疗用房、服务性用房以及宿舍等，虽有其卫生上的分区要求，以避免交叉感染，但不宜过于分散布置，要适当压缩间距，否则造成用地浪费，增加室外的交通面积和管道，管理也不方便。房屋间距主要满足日照要求，一般只在病房前和门诊部前保留较宽用地，以解决病人活动及门诊部病人车辆的停放（图 1-2）。同时，应根据医院建设投资和业务开展情况，分期征用土地（图 1-3），以节省用地。

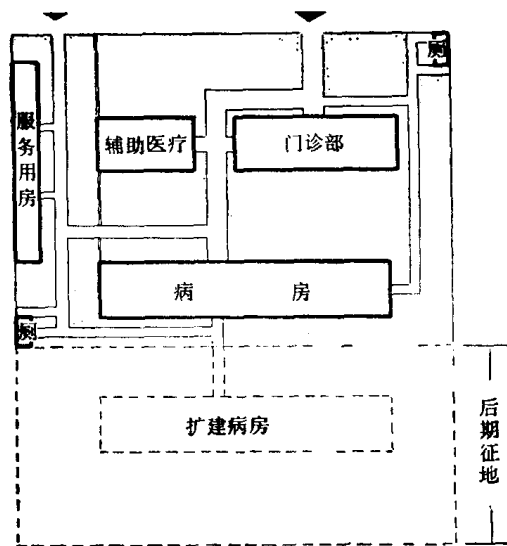


图 1-3 农村医院分期征地示意

另外，建筑层数与用地关系较大，因此，建筑组合在满足卫生隔离等前提下，应尽可能集中。有条件的地区，可适当增加建筑层数，如医院规模较小，可将底层作门诊部，楼上作病房和手术室（图1-4）；如医院规模较大，门诊部和病房均可建为楼房（图1-5），这样可节省用地，且门诊部与病房合用辅助医疗（X光、化验等），联系便捷。如施工、材料条件许可，也可建为三层或三层以上。

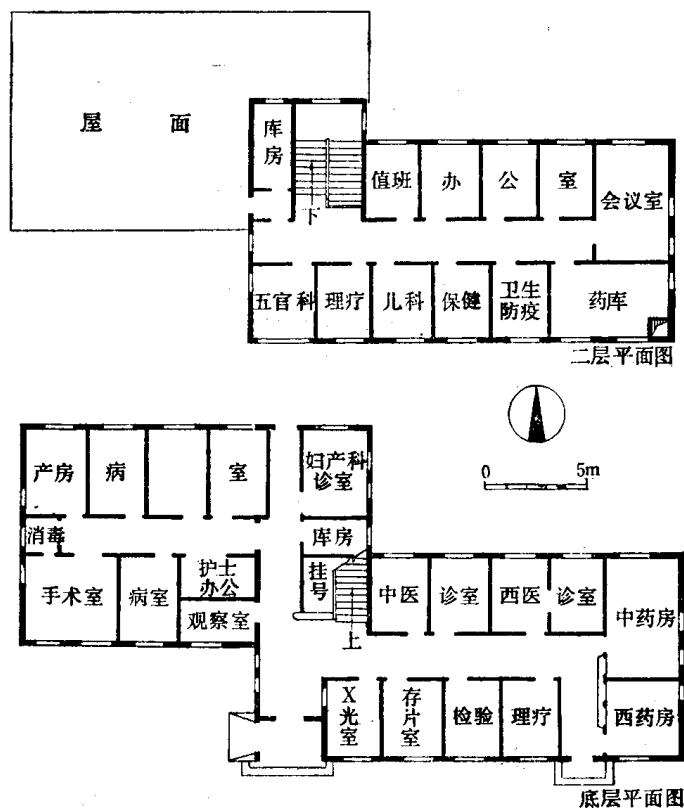


图 1-4 广东花县炭步公社卫生院平面图

此外，农村医院目前广泛使用中草药防病治病，许多医院依靠群众，自力更生开山种药办药场，这是符合广大贫下中农的利益，也是贯彻勤俭办医、巩固发展合作医疗的重要措施。因此，在医院选址的同时，要考虑种药场地的选择，要注意使种药场地不占用生产队土地，有利于药材的生长和管理。种药场地离医院不宜太远，最好有山有水，土地比较湿润，适宜药材生长和管理。

（二）注意总体规划和远近期结合，充分利用旧有房屋：农村医院的基本建设，一般都是零星投资逐年扩建，一次投资全部新建的较少，不少医院是在原有规模小，设备简陋的基础上，逐年改建、扩建发展起来的。因此，当医院的规模和院址确定后，最好由当地卫生主管部门、医院使用单位、设计单位三结合做好总体规划设计，考虑远近期结合，以利于今后根据总体规划要求，逐年投资，有计划地逐步改建和扩建，分期实现，形成一个完善的医院。如果忽视发展规划，或者过于迁就现状，就会影响合理布局或造成经济上的浪费。反之，过分强调设计上的合理性而不充分利用原有条件，也是不切实际的。如上海高桥第七人民医院为适应附近日益扩大的工业区的需要，自1953年开始逐步改建和扩建，现已形成一所较大的综合性县级医院。历年来新建了三层楼的病房楼（包括手术部），两

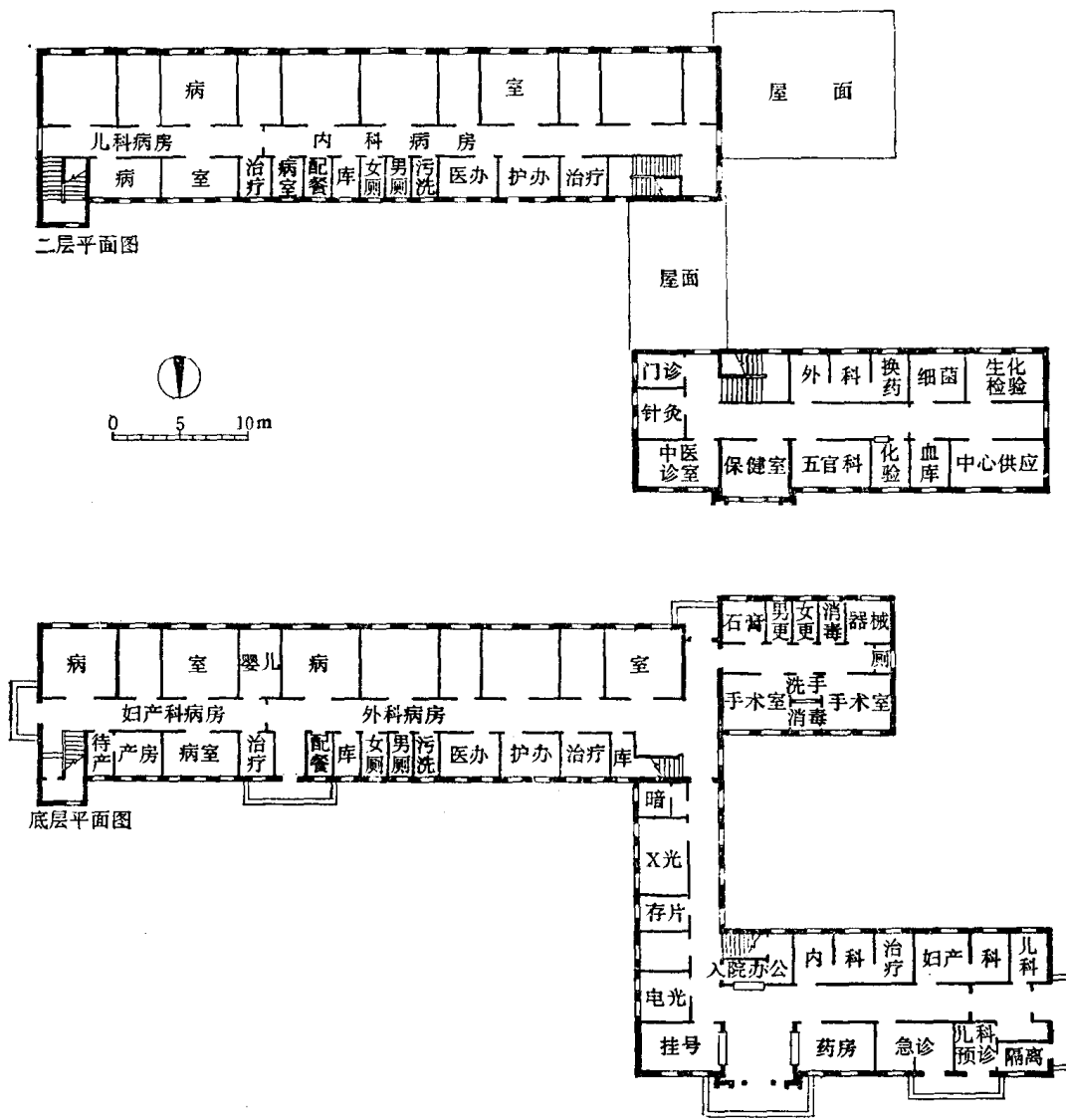


图 1-5 陕西长安县医院平面图（100床，300人次）

层楼的辅助医疗用房和门诊楼，并利用原有房屋改成传染病房，设有土法污水处理。医院有较完善的总体规划，由北向南逐步扩建，院内交通路线洁污分明，使用方便，体现了农村医院逐年发展的特点（图 1-6）。另外，如建造单幢楼房或平房，而又不可能一次投资全部建成时，也应根据发展需要和功能要求，一次设计完成，以后按条件可能分期分段建造（图 1-7）；或在设计时就处理好远近期结合问题，例如有的地方采取近期将门诊部与行政办公用房合并为一栋房子进行设计，但以满足门诊部功能要求为主，将来把行政办公用房搬出去，改为诊察室，以适应远期发展的需要。

在考虑总体布置和远近期结合时，应充分利用或改建旧有房屋。很多地区农村医院贯彻勤俭节约精神，充分利用部分旧有房屋（如民房、祠堂和庙宇）加以改造和扩建，因陋就简，以应急需（图1-8、1-9）。

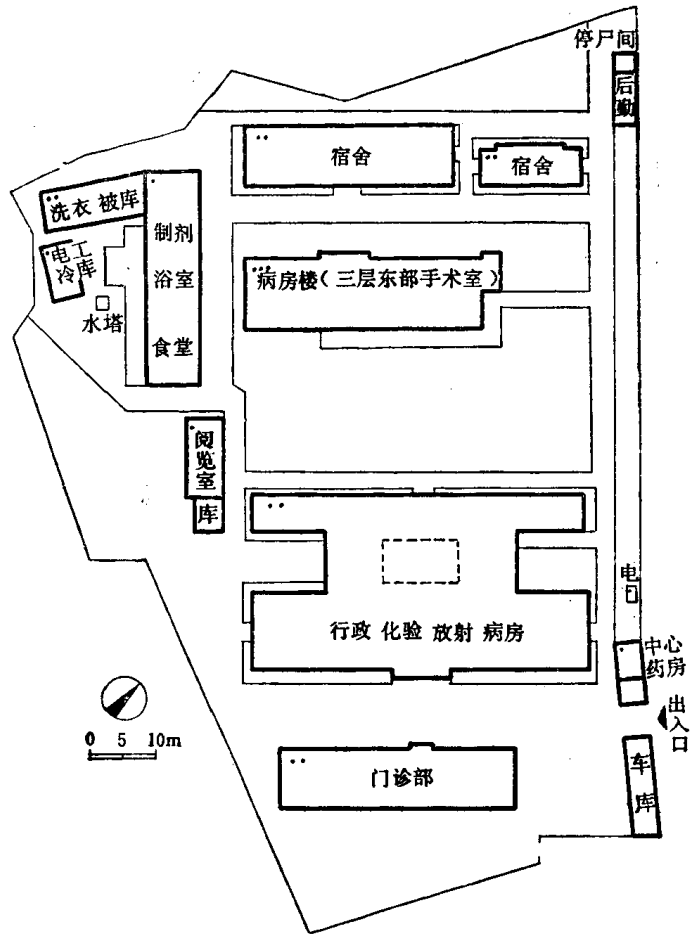


图 1-6 上海高桥第七人民医院总平面图 (280床, 1000人次)

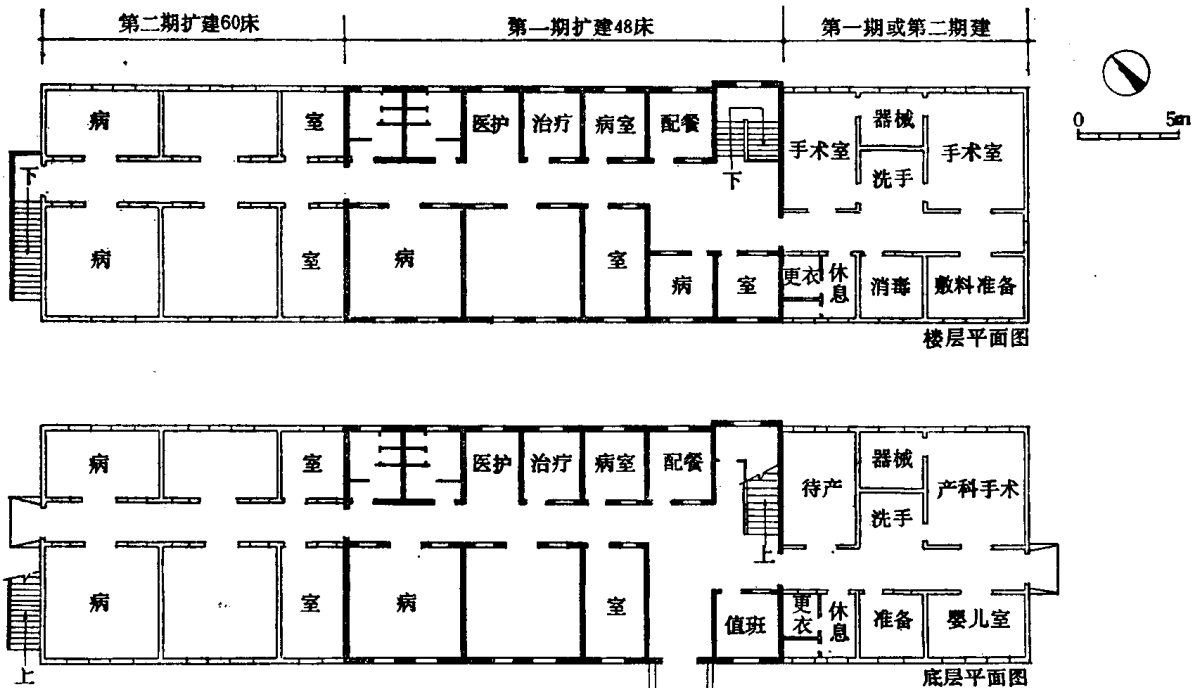


图 1-7 南京郊区浦口医院病房楼平面图 (一次设计, 分期分段建造)

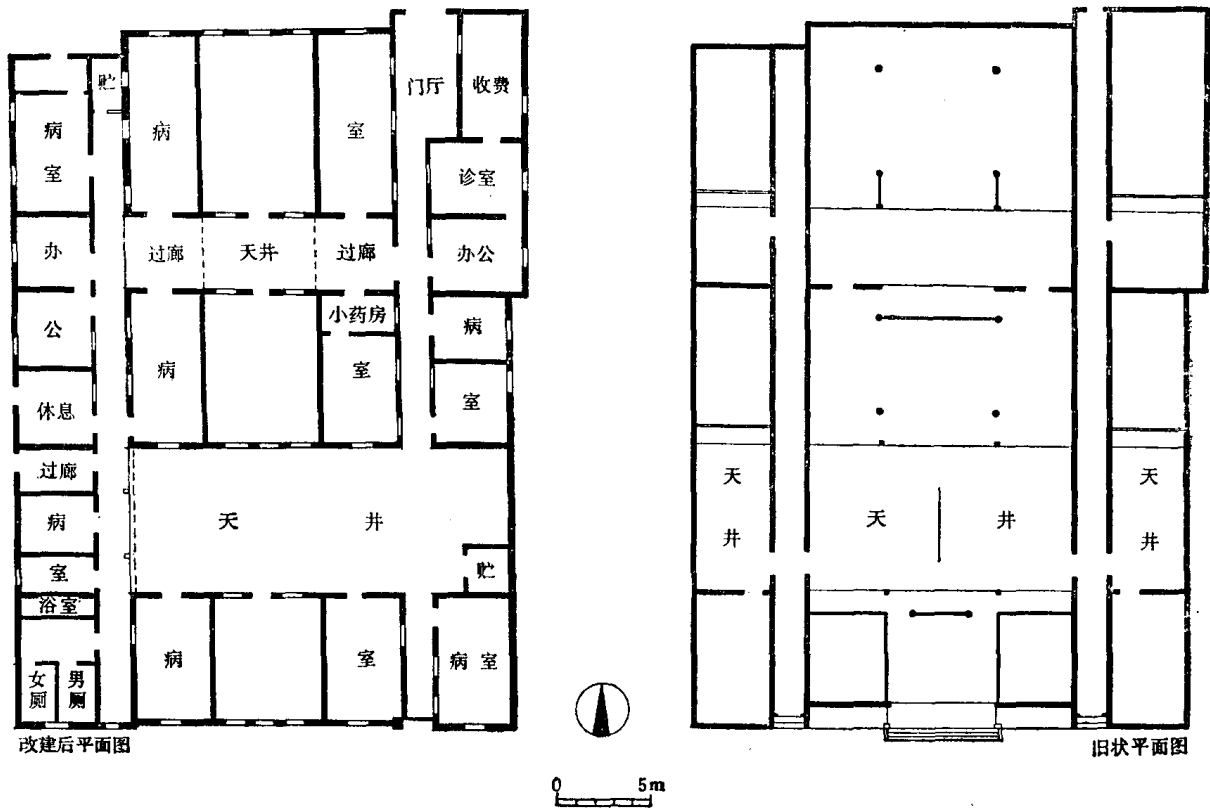


图 1-8 广东新会县中医院平面图

在医院的原有基地进行扩建和改建时，一方面要尽量利用原有房屋，另一方面要结合改建和扩建，适当调整布局，使医疗部分与生活部分有合理的分区。如上海罗店公社卫生院，利用原有房屋因陋就简进行扩建，将原有的单层病房加层并接建为两层的病房楼，把手术室与分娩室集中到病房楼内；又将一部分单层病房改为门诊用房；此外，还扩建了简易洗衣房和锅炉房，结合扩建适当调整了布局，比较适用（图1-10）。

（三）合理安排基地出入口，注意建筑朝向：农村医院一般规模较小，基地不大，为便于管理和节省人力，允许合理地合并出入口。公社卫生院可以只设一个总出入口，在院内可用围墙适当分隔，将医疗部分和总务生活部分分开（参见图 1-2）。县级医院一般可设：1.主要出入口（供门诊、住院病人、探望者、工作人员使用）；2.总务出入口（供应物品、食物、燃料及运送垃圾等）。至于尸体出口，在一般农村医院使用机会很少，可在停尸房靠围墙处开门直接对外（图1-11）。

在农村医院中，基地主要出入口的朝向，以南向居多数（参见图1-11），这可使医院前部接受充足的阳光，易于培植中草药及花草树木，给病人一种舒畅的感觉。但是有的医院主要出入口朝北向布置（图1-12），这可使病房的南面保持完整的绿化地带，并使病人的视线开敞。出入口的朝向须结合地形条件、院内外道路和气候等条件，因地制宜布置。

在设计医院总平时，必须注意建筑物的朝向。在安排建筑物时，要使医疗用的主要房间如病房、诊室等，窗子朝向南面或东南面，或按当地气候条件朝最好的方向；应避免西向，以免西晒。目前有些新建医院，进出口虽朝东向或西向，但在总平面布置时，十分注意建筑物的朝向，尽可能使诊室、病房等用房朝南，避免了西晒（图1-13）。

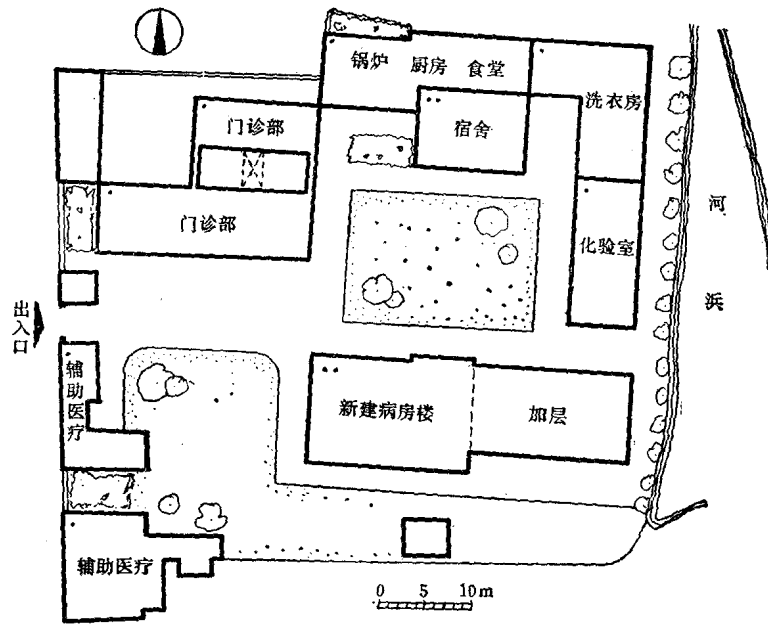


图 1-10 上海罗店公社卫生院总平面图 (100床, 650人次)

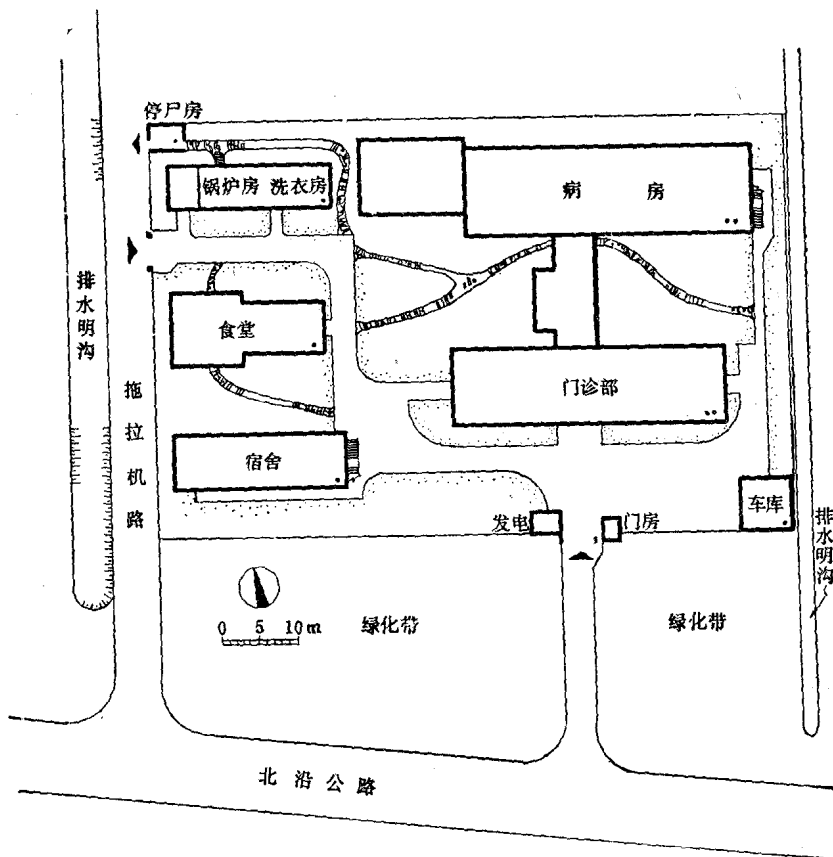


图 1-11 上海崇明县第二人民医院总平面图

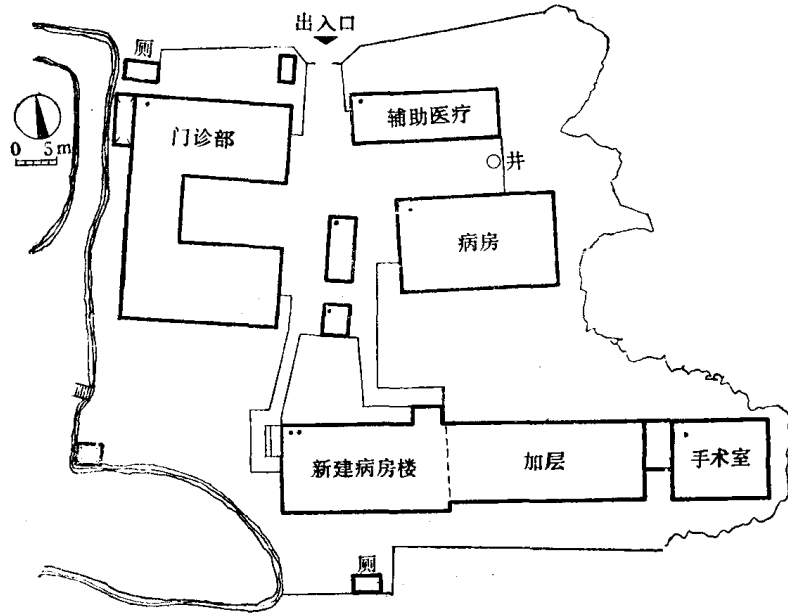


图 1-12 上海奉城医院总平面图 (250床, 300人次)

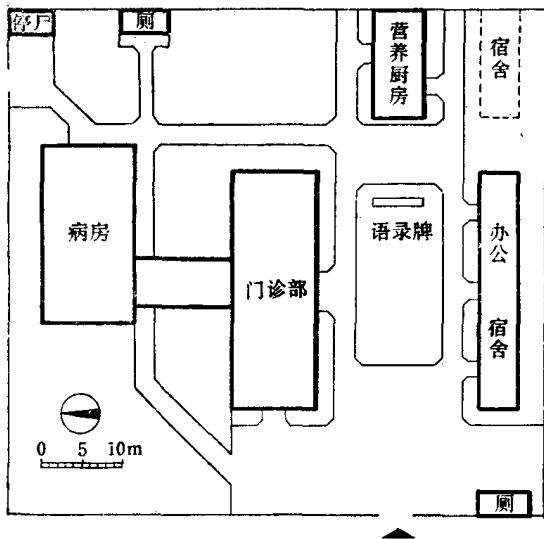


图 1-13 陕西华县莲花池地区医院总平面图

另外,在总体布置时,还应重视医院内部道路的合理分布,使道路短捷顺畅,符合医院功能要求(参见图1-11)。在医院内部尚须注意恰当地安排绿化,最好结合绿化种植一些各种品种的中草药,既能保持四季常青,又经常有鲜艳悦目的效果,还可进行中草药防治疾病的宣传。

(四)根据实际情况设立科室,注意节省建筑面积:农村医院的分科分工,应根据规模、医护力量及设备等情况和需要来确定。一般来说,分科分工不宜过细,可适当合并或按实际条件开设新科室。切不可一切强调“正规化”生硬划分科室,否则设而不用,造成浪费。

农村医院门诊部的基本科室,主要是在五科(内、外、中医、妇产、放射)、三室(检验、注射、手术)中增减。有的医院增加儿科、五官、口腔、眼科等,一般往往是由于布点的要求,或该院有这些科的医生才增设。有的规模较小、人力较缺的公社卫生院,将内科和外科合并,组成西医科。有的门诊部不设妇产科,将妇产科诊室放到住院部妇产科护理单元里。有的结合当地条件,发挥民间医生作用,门诊部开设正骨、草医、牙医等民间医生诊室。有的则将新针、理疗和传统中医疗法相结合,开设新医科。

农村各级医院病房均不同程度地采用混合护理单元。县级医院病房一般设外科、妇产科和内儿科(内科和儿科合并)三个护理单元,有条件的加设传染病护理单元。地段医院一般只设两个护理单元,即内儿科和外、妇科(外科和妇产科合并)。公社卫生院不分