

Mc
Graw
Hill

TIME-SAVER

系列手册

建筑师设计手册（下册）

（原著第四版）

[德] 赖希特·图·基亚拉 编著
远觉·L·俄罗斯社

编 刘 林 朝
编 飞 胡正路
审 文 潘 斌
校 向 邱 琴



中国建筑工业出版社

TIME - SAVER 系列手册

建筑师设计手册 (下册)

(原著第四版)

[美] 约瑟夫·德·基亚拉 编著
迈克尔·J·克罗斯比

庞 玥 林 鹤 魏 飞 周正楠 等译
齐文洁 刘 健 杨向群 马 琴

中国建筑工程出版社

著作权合同登记图字：01-2003-3852 号

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑师设计手册 (原著第四版) (下册) / (美) 基亚拉, 克罗斯比编著; 鹿玥等译.
北京: 中国建筑工业出版社, 2009

(TIME-SAVER 系列手册)

ISBN 978-7-112-11136-7

I. 建… II. ①基…②克…③鹿… III. 建筑设计-手册
IV. TU2-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 118520 号

Time-Saver Standards for Building Types, 4e/ Joseph De Chiers, Michael J. Crosbie

ISBN 0-07-016387-1

Copyright © 2001 by The McGraw-Hill Companies, Inc.

Chinese Translation Copyright © 2010 China Architecture & Building Press

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the Prior written permission of the publisher.

Simplified Chinese translation edition jointly published by McGraw-Hill Education (Asia) Co. and China Architecture & Building Press

本书中文简体字翻译版由中国建筑工业出版社和美国麦格劳-希尔教育(亚洲)出版集团合作出版。未经出版者预先书面许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

策 划: 张惠珍

责任编辑: 董苏华

责任设计: 郑秋菊

责任校对: 兰曼利

TIME-SAVER 系列手册

建筑师设计手册 (下册)

(原著第四版)

[美] 约瑟夫·德·基亚拉 编著
迈克尔·J·克罗斯比

鹿 玥 林 鹤 魏 飞 周正楠 等译
齐文洁 刘 健 杨向群 马 琴

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京嘉泰利德公司制版

北京市安泰印刷厂印刷

*

开本: 880×1230 毫米 1/16 印张: 30 1/2 字数: 976 千字

2010 年 1 月第一版 2010 年 1 月第一次印刷

定价: 90.00 元

ISBN 978-7-112-11136-7

(18384)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

上 册

历版撰稿人	VII	
相关组织	X	
第四版序	XI	
作者简介	XII	
第 1 章 居住建筑		1
人体尺度	3	
独户住宅	6	
公寓住宅	43	
公寓楼	51	
老年人住宅	63	
残疾人住宅	78	
集体住宅	88	
活动式成品房	92	
第 2 章 商业建筑		103
零售商店	105	
超级市场	117	
购物中心	119	
汽车销售中心	145	
卡车销售商店和修理设施	157	
汽车服务站	163	
汽车车身修理店	169	
一般办公建筑	172	
医疗办公建筑	200	
牙科诊所	213	
眼科诊所	221	
法律办公建筑	225	
研究实验室	232	
电视台	248	
广播电台	255	
殡仪馆	265	
第 3 章 旅游业建筑		271
餐馆与饮食店	273	
餐饮服务设施	279	

商业厨房	292
会议中心	298
旅馆	305
旅馆面积需求	325
汽车旅馆	337
汽车旅馆设计	340
汽车旅馆场地设计	353

第4章 教育建筑

357

教育与管理技术规划	359
安全与保安	364
幼儿园	369
小学和中学规划	380
学校的组织结构与设计	387
高等院校的学生宿舍与学生住宅	446
高等院校的学生中心	455
高等院校教室	462
学术与研究院图书馆	479
高等院校体育馆	497
高等院校实验室	506

下 册

第5章 医疗保健建筑

1

综合医院	3
外科手术用房	12
X射线诊断用房	20
理疗科	29
职业疗法科	33
精神卫生中心	37
综合医院化验室	39
分娩用房	43
门诊部	47
急诊部	57
康复中心	59
心理健康中心	76
慢性病保健机构	85
医学院	93
牙医学院	119
护理院校	139

第6章 文化娱乐建筑

159

博物馆	161
-----	-----

	图书馆	177	
	演艺类建筑	197	
第 7 章	政府与公共建筑		241
	市政厅	243	
	消防站	256	
	警察局	263	
	警务设施	275	
	娱乐中心	283	
	法院	290	
	管制设施	309	
	大使馆/官署	334	
第 8 章	宗教建筑		355
	普通教堂	357	
	信义会教堂	367	
	卫理公会联合会教堂	373	
	礼拜堂和犹太教教堂	384	
	教会学校	397	
第 9 章	交通运输建筑		407
	机场及航站楼	409	
	机场货运设施	450	
	停车楼	458	
	停车场	474	

第 5 章

医疗保健建筑

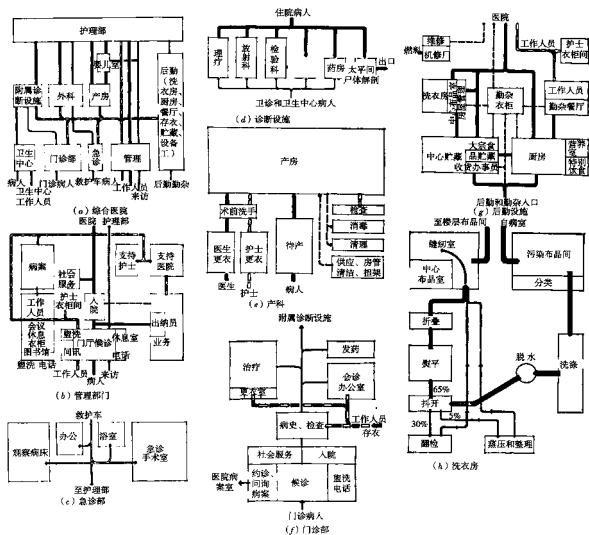


图1 流程图

注：摘自美国卫生、教育和福利部《综合医学院的设计和构造》

综合医院

引言及流程图

医院是由众多复杂部门组成的一类建筑。每个部门在涉及设计和施工时都可能需要建筑师、设备工程师以及其他专业人员和技术工人充分贡献他们的才智。有关这些部门的资料是可以写好几本书。本文仅就以下内容予以论述：

病房
护理单元
外科手术用房
婴儿室
儿科护理单元
X射线诊断用房
理疗部
职业疗法部
社区精神卫生中心

作者：August Hoenack, Chief, Architectural and Engineering Branch, Division of Hospital and Medical Facilities, Public Health Service, US Department of Health and Human Services.

审图者：James H. Ogden, R. A.

综合医院检验科
分娩用房
门诊部
急诊部

本文所选择的内容。在实用的观点上，并不一定是一种指南，也不说明医院需要设置哪些部门，而只是作为必要的空间组成的实例，其中包括医院的专门设备和设施。至于科室的设置、设备的种类、面积的要求等，各个医院是不相同的，但这些都须符合医院所开展的服务项目。因此，本文所提供的资料应根据各种情况参考使用。

在进行任何有关医疗卫生项目设计前，都应对有关的卫生条例以及建筑要求进行了解掌握，其中最重要的就是在由美国卫生福利署指导，美国建筑师学会负责编写更新的医院及卫生设施设计建筑导则。这份导则汇集了联邦及各州的有关最新规定，为确定合理的功能布局和各类用房的大小提供了一个基本的标准。很多州都以此导则作为规划布局要求的基础。因此对设计者来说很重要的一点就是要熟悉导则的各种条文要求，以便设计符合规范要求。

除了统一的要求外，各个地方有关的建设规范以及卫生条例也同样需要了解，某些对卫生设施的特殊规定一样

需要遵守。地区的一些条例也很重要，另外，还需要遵守《美国残障人士法案》的要求，便于残障人士的使用。美国消防协会 101 条文也需遵守以确保安全。

医院及卫生项目不仅包括新建项目，还有很多改建、扩建的情况。随着时间的推移，不同时期不同单体逐步建设，有可能分别采用不同的结构形式，例如采用钢结构的新建筑附加在原有的混凝土建筑上，而由于设备、电气以及管道空间要求的不同，建筑层高也有多种变化。在形成任何改造方案前应对原有建筑的情况进行充分的了解。

已有建筑的限制可能会影响到项目的选址及可行性。例如，手术部的新手术室或者特定的放射用房及一些治疗处理用房一般可能需有 2.9m 的净高来安装各种吸顶的医用设备，还需要有足够的空间供各种设备管线、支架等来安装固定有关的医疗装备，保证房间的正常使用寿命。现存的在 20 世纪 70 年代前的建筑往往净高都比较小，因此在项目的早期阶段应对建筑进行仔细的调研，以确定项目在特定区域改造实施的可行性，而新的建设项目则应从一开始就预留一定的空间，为未来的更新发展提供方便。

图 1 为医院的流程图。

病房

编委会并无意于分析一个护理单元的床位数或者单元内床位的构成情况。本次研究仅限于对单个病房进行,讨论一些细微但必要的细部处理。处理恰当与否往往决定了一间病房是令人满意或美中不足。这些细节是管理者或设计师在考虑其他一些问题之前应首先了解的。

一般情况下,病房设计基本相同,但在细节上却颇多不同之处。文章所列平面是专门用来说明将予讨论的问题。不能认为这样平面设计已完美无缺(图2、图3)。

根据规范要求,应设置一些独立的隔离病房,以便收治那些患有传染性疾病的病人。一般采用单床间的形式,这些

病房通常由一个带洗手池的前室进入,内部附设独立的卫浴设施。

面积

首先值得关心的问题是病房的面积有很大的差异。除了固定的壁橱、管井和卫生间外,从走廊门至内室台的面面积是:

单人间: 11.2m^2

多床间: 每床 9.3m^2 (最小)

通常,在新建设时需要单床间和双床间的配比,一般不再采用三床或四床间,除非是在旧建筑更新改造过程中无法分割成单床或双床间。房间尺度应保证床边或床脚到周边的固定设施有 0.91m 的距离(单床间),如果是多床间,床脚到墙应不小于 1.22m 净空,不同的平面布局主要源于对单床病房、双床病房以及其他管道空间的不同排列组合,以便在相对统一的建筑空间里尽可能地合理安排各类用房,避免空间浪费。洗手盆、卫生间门或壁橱等不包含在上述面积指标内,在某些改建项目中,多床间床均面积可以下调到 7.4m^2 ,而单床间的净面积可以为 9.3m^2 。

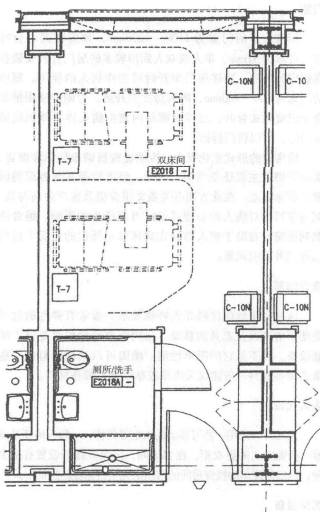


图2 半私密病房

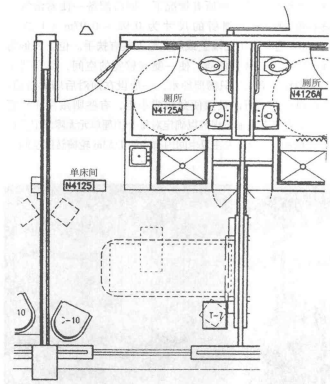


图3 单人间病房

参考文献: Report by the AIA Committee on Hospitals & Health

壁橱

几乎在所有情况下，每个病人都有单独使用的挂衣空间，通常采用嵌入式衣柜，须注意的是，衣柜中镜的位置应不致对病人的眼睛产生反光。

家具

所有平面布置中，床位的布置方式都是平行于外墙的，这样病人可望到窗外而又不直接面对明亮的天空，一般采用电控高低床，但应注意，这种床总长可达2.2m。

床头柜的放置位置并不一致，可安放在床位进门的一边或另一边，或者放在病人的左侧或右侧。标准床头柜的尺寸为400mm×500mm。

其他家具的布置对于病房并无影响。对有些特殊的单人病房是否设置写字台、坐椅、扶手椅、方凳或电视机等设备，视服务对象的经济条件而定。这些设备占用一定的空间，会影响病房的尺度，因此在设计时应予注意。

卫生设备

除了病房的尺度问题外，另一个最重要的问题是卫生设备的布置。每一病房有一独用的厕所，目前已被认为是基本的形式。几乎在所有情况下，厕所配备一便盆清洗器是必需的。单独厕所的尺寸为 $0.92 \sim 0.97\text{m} \times 1.17 \sim 1.22\text{m}$ ，通常在单面墙上或双面墙上装有扶手。位于稍偏房间的中心处安装坐便器，使一侧有较宽的空间，以便清洗器的操作。清洗器只需要冷水，一般设在面对后墙的右边。有些设计在厕所内设置便盆架或小柜，有些则藏在床头柜内。应查阅有关地方规范以确定对每个护理单元无障碍卫生设施的要求。一般要求在卫生间内有净的1.53m轮椅转弯空间。

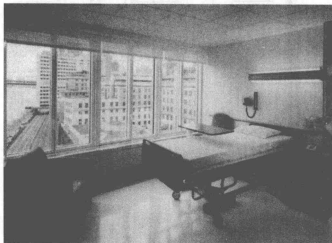


图4 病房（建筑师：Taylor Clark；摄影：Walter Dufresne）

考察了几处在两间单人病房或双人病房之间布置共用厕所的平面。这种布置虽可节省一些空间或费用，但也带来其他问题，如增加病人之间的干扰，门上需用特殊的小五金以及在分配不同性别病人的病房时缺少灵活性等。这种布置方式仅适用于大医院改造平面中。

每间病房都应设洗手池。洗手池可设在病房内，以方便医护人员的经常使用，也可设在卫生间内，这样可以减少病房的医疗设施感，让病人或探视者感觉自在一点。

虽然规范没有要求每间病房必须设洗浴间，但现在一般在卫生间内都会设淋浴设施，这样也就造成了卫生间的尺寸放大。如果病房内不附设淋浴设施，那么就需在护理单元内设独立的淋浴室和独立的浴室。

每个护理单元至少设一间隔离病房，附设独立的卫浴设施。同时为避免空气污染，该病房的空气应为负压。

门窗

标准病房的门宽为1100~1200mm。如安装偏心合叶时，可减少51mm。单人或双人病房较多的房门合叶安装在靠病床的一侧，这样房门半开时可当作病人的屏风。厕所的门宽为600~700mm，向病房方向开启，否则应使用抽芯合叶或离轴式合叶，这样在厕所内发生病人昏厥摔倒而堵住门时，可以将门拆卸。

病房窗的形式变化很大，说明比较所谓最佳标准而言，影响开窗的主要还是气候、朝向、经济性等其他方面的因素。有意思的是，在这方面有关条文很少提及窗户的高与低、宽与窄可能对病人的心理或治疗可能产生的影响。编者注意到低窗台有助于病人即使在病床处于低位的情况下也可以看到外面的风景。

室内饰面

医院对于地面材料并无特殊要求。通常有弹性的地材更便于清洁以及家具的移动。采用吸声吊顶主要是便于维修设备，而不是它的吸声性能。墙面可以采用涂料或一些聚乙烯基材料一般建议采用橡胶基或聚乙烯基材料。

嵌入式设施

虽然可以采用一些可移动的衣柜等代替，一般病房还是设置一些固定式的更衣柜，在多床间，床间帘幕的设置有很多种，包括最简单的横穿房间的轨道到完全将床位围护的形式。

医用设备

空间布局应考虑一些医用设备使用的要求，例如呼吸机或监视仪等，如果是一些特定的护理单元如整形外科或肿瘤科，应考虑相关设备放置使用的空间，并提供相应

的电源及医用气体接口。

照明

调查显示单床或双床病房都不采用吸顶灯作一般照明,几乎所有病房都安装了壁灯照明,在市场上有各种各样的照明设备提供直接或间接的照明组合,但编者必须指出没有哪种壁灯可以提供足够对病人进行检查所需的照明。另外一点须注意的是多床间时应防止对其他床位的病人产生眩光(图4)。

在单床病房设计时,可以在室内近门处的座椅上方设置顶棚投光,在这一位置上,护士既可照看病人,谢绝不必要的探视者,同时可在白天或夜晚舒适地阅读而不致干扰病人。

其他电气工程

护士视听传呼器已广泛应用,在一般情况下,呼叫系统安装在病床上方的墙上。在走廊上病房的门外还可以设灯光提示医护人员注意,而在护士站设置集中的监控系统。双床间的墙上应设置有关呼叫系统,方便每个病人通过手按装置联系护士。

在很多医院中,将广播及电视系统集成在病人头部的设备带中,其中大部分电视设备都是移动式的,可以租用。

紧急按钮等根据有关地方法规设置。

医用气体

氧气一般通过管道集中供应,通常接口高度在地平面上1.22~1.68m范围内,其位置可以在病床靠近门口一侧或另外一边。真空吸引一般也每间病房都设置,可以与氧气供应集中设置,另外也有提供压缩空气。一般将上述医用气体接口集成在一起,并复合电气插座,紧急按钮等形成病人床头的设备带。设备带可以安装在病人的床头,或者从顶部吊装,复合其他设备形成设备吊塔,可以在一些要求更为严格的场所使用。

入院部

图5~图9 资料来源: *Administrative Services and Facilities for Hospitals, Health Services and Mental Health Adm.*, Dept. of Health and Human Services, Washington, D. C.

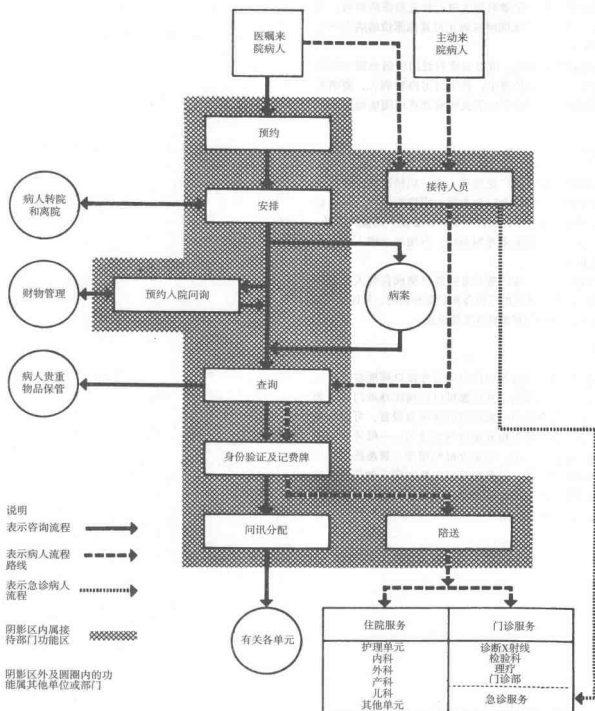
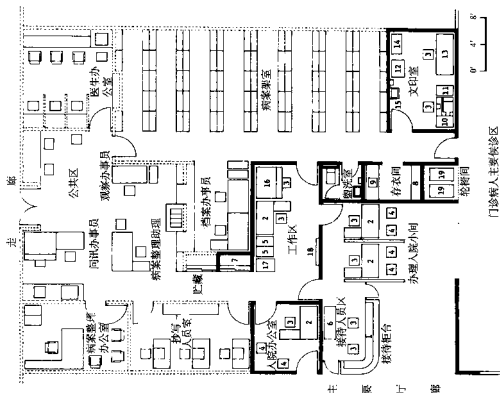
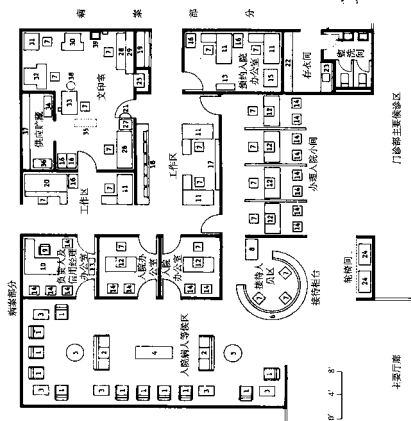


图5 入院部功能流程图



注：康城所附断断为断断室用房，存衣间和断断室位供病人使用
1—管理柜台；2—写字台；3—秘书办公椅；4—椅子；5—椅凳；6—公用区；7—断断室用品；8—断断室用品；9—断断室用品；10—断断室用品；11—断断室用品；12—断断室用品；13—断断室用品；14—断断室用品；15—断断室用品；16—断断室用品；17—断断室用品；18—断断室用品；19—断断室用品

图6 100床医院附断断室的主要楼层



注：存衣间也供病人使用
1—断断室；2—断断室；3—椅子；4—长几；5—卫生文图柜台；6—管理柜台；7—秘书办公椅；8—秘书办公椅；9—管理柜台；10—管理柜台；11—写字台；12—秘书办公椅；13—秘书办公椅；14—断断室；15—断断室；16—断断室；17—断断室；18—断断室；19—断断室；20—断断室；21—断断室；22—断断室；23—断断室；24—断断室；25—断断室；26—断断室；27—断断室；28—断断室；29—断断室；30—断断室；31—断断室；32—断断室；33—断断室；34—断断室；35—断断室；36—断断室；37—断断室；38—断断室；39—断断室

图7 500床医院附断断室的主要楼层

护士单元

空调

各病房独立的系统不存在交叉感染的问题, 中央空调在使用循环风的情况下确实存在交叉感染的风险, 对有关医院的调查显示其主要取决于循环风量的比例。在确定使用循环回风的比例时应注意有关地方法规的要求。

墙面设备接口的组织

编委会在对不同病房的调研中特别注意了各类墙面接口的布置,一个配置完备的单床病房共有 24 种设备接口。为了尽量减少在正常视线水平上的散乱现象,建议这些设施的半数可组成柔性线缆通过墙下半部的接口引到床头柜,这样许多设备可在病人触及的范围内使用。仅有两项设备可设在视线水平上的墙面上,即氧气接口和床头壁灯。

移动式床边面板 (病人控制)

护士呼叫开关, 指示灯、显示灯。

房间普通照明开关、调光控制器。

阅读灯开关。

双联插座。

枕侧扬声器插座 (单人病房用顶棚扬声器)。

电视机遥控器的位置，盘上固定。

电话机位置（托架式电话）。

护理单元

与病床连为一体的

病床控制（病人伸手可达的范围内，但有护士控制的切断装置）。

墙上高部位的 (1500mm 或更高)

床头照明灯具（直接或间接照明）。

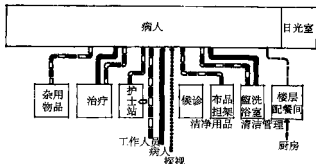


图 8 护理单元流程图

医用气体

墙上低部位的 (約 610mm)

移动式床侧面板插口。

夜间照明（开关设在走廊内）。

电话插座。

双联双头插座（用于病床、氧气罩、移动式 X 射线机、电热毯等）。

遥控记录仪器插座 (体温、脉搏、呼吸系统)

双内酯护理层

图9为常用于医院设计中的典型双内廊护理单元。该设计具有以下优点:

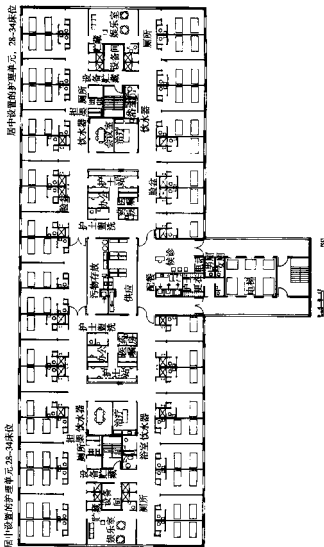


图9 双走廊护理层,由一个28床和一个34床单元组成,利用设在中央的电梯运送供应品和食物

- 病房与护理站和其他服务区之间的关系更为密切;
- 对不同医疗原因,病人间的隔离更富于灵活性;
- 大量工作人员的活动,特别是人员之间的谈话可在综合服务区内进行,因而可以降低病人走廊内的噪声。

图10可更清晰地说明护理站和供应间的布置。洁物间在设计上应能容纳由中心供应室和消毒室运来的衣被等器皿及其他供应品的手推车。电梯间设在护理单元外部以减少噪声。这一布局也为未来在另一侧扩建护理单元提供可能。

尽管该护理层由两个25床护理单元组成,很多人认为床位与护理站的比例愈大则利用率愈高。将这一护理层扩展1~2个开间并不困难,从而病床容量可增至62~70个。

这一方案也说明,重症监护单元也可安装在相同的模数或开间内,使与整个病区结为一个整体。图中所示为一6床位的特别护理区,在需要时其相邻的两个标准病房也可接受特别护理的病人。

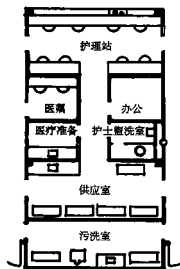


图10 护理站和供应间详图