

(中)

王庭熙 主编

建筑师 简明手册

中国建筑工业出版社



TJ2

2000292

建筑师简明手册

(中)

王庭熙 主编

中国建筑工业出版社

(京)新登字 035 号

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑师简明手册 (中) / 王庭熙主编. — 北京: 中国建筑工业出版社, 1998

ISBN 7-112-03823-5

I. 建… II. 王… III. 建筑设计-手册 IV. TU2-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 36798 号

本手册是供建筑设计人员使用的常备工具书, 分上、中、下三册出版。中册内容为各类建筑设计, 包括居住建筑、旅馆建筑、教育建筑、交通建筑及商业建筑的设计要点与实例等。本手册编写方式以图表为主, 内容实用, 查阅方便, 可供建筑设计人员及有关专业学生参考。

责任编辑 彭华亮 许顺法

书名题字 林筱之

建筑师简明手册 (中)

王庭熙 主编

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京市兴顺印刷厂印刷

开本: 850×1168 毫米 1/16 印张: 17 字数: 550 千字

1999 年 5 月第一版 1999 年 5 月第一次印刷

印数: 1—3,000 册 定价: 27.00 元

ISBN 7-112-03823-5

TU·2975 (9211)

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)

《建筑师简明手册》

编委会及参加手册工作人员名单

技术顾问 曹善琪

主 编 王庭熙

副 主 编 王 瑶 周淑秀

编委会委员 (以姓氏笔画为序)

马维源	马光蓓	开彦	王化兴	王文卿	王 瑶
王建国	王庭熙	王碧清	王剑钊	刘先觉	刘崇颐
刘长瑞	吴 塘	林 晨	卢 良	唐守政	周淑秀
周 琦	郑振铎	贺镇东	曹善琪	高介华	张国良
陆以良	鲍家声	詹可生	龚蓉芬	赵冠谦	陆文秋
张皆正	张乾源	施伯鸣	鲁 平	葛炳根	

供稿·编绘及参加本手册工作的人员名单 (以姓氏笔画为序)

丁公佩	丁 宏	丁 焰	卫 亮	王兴农	王然良
于 俭	王 兵	王俊贤	吕国刚	吕亚琴	吕兴唐
孙文龙	闭天洗	胡传履	何国大	沈 静	何 山
陈安康	林筱之	周天余	汤逸民	夏 钦	施友群
俞养荪	钱祖仁	顾 行	顾孔彦	韩 森	费 跃
黄士钧	陆寅福	钱鸿志	欧蕴丰	彭岭岭	蔡声扬
蒋德懋	蒋金才	金启英	陶鸿诚		

前 言

近年来,我国经济腾飞,建设事业欣欣向荣,各种类型的建筑工程,在祖国的大地上如雨后春笋般耸立起来,城乡面貌焕然一新。由此可见我国每年的基本建设规模的巨大,设计师们紧张繁忙,因此亟需一部适当的手册,便于工作中查阅参考。

在中国建筑工业出版社同志的策划下,1991年我们提出了本书的编写提纲,征求了国内有关设计院、大专院校等专业人员的意见,于1992年5月综合意见,修订确定了提纲,组织编写工作。众所周知,要编写这样一部近两百万字的手册,工作量是很大的,组织工作也是非常艰巨的。

承出版社的委托,约请建设部、有关设计院及大专院校有丰富经验的专家教授,经过两年半时间的共同努力,本书的上册已编写完成,中、下册书稿也将陆续出版,这是所有参加编写工作的同志共同努力的成果。

编写此手册之前就提出:内容要全面系统,资料必须丰富,以图表为主、文字为辅,图纸清晰、文字简练、检索方便、印刷装帧精致。既要有理论的指导,又要富有技术性、实用性;一方面要继承一般手册的传统,另一方面要吸收新技术、新工艺、新构造、新材料,以达到图文并茂,成为有特色的手册,使从事建筑设计、施工、教学等专业的同志能应用参考。

全书分为三大类:上册为两大类,即:一、总类;二、建筑构造详图。中、下册为第三类,是各种类型的建筑设计要点,有特点的设计图例。主要包括居住、旅游、教育、文化、交通、商业、金融、医疗、体育、纪念性建筑、综合办公楼等建筑设计。全书的资料数据主要取自国内新出版的规范、手册或国外新的参考文献,以便读者在工作中能省时省力准确应用。

在本手册出版之际,首先要感谢参加本书辛勤劳动和认真工作的同志们,并要感谢中南建筑设计院、西北建筑设计院、北京市建筑设计研究院、江苏省建筑设计研究院以及华北、西北、华东、广东等标准设计协作办公室有关同志的大力支持,还要感谢出版社同志的多方协助。

由于本书编写时间短,工作量大,错误遗漏之处,恳请读者批评指正。

编 者

1995年8月于江苏省建筑设计研究院

序

《建筑师简明手册》的出版是我国建筑师的一大喜事，它标志着我国建筑师有了自己的设计手册，结束了长期以来参考外国建筑设计手册的历史。这部手册不仅内容丰富，条理清晰，而且结合了我国国情并体现了新理论、新技术、新材料、新构造的特点，是一部图文并茂先进实用的重要建筑参考书。

五十年代时我国曾出版过苏联的《建筑师简明手册》，六七十年代时中国建筑工业出版社曾组织出版过三卷《建筑设计资料集》，1990年又编译出版了美国的《建筑师设计手册》(Time Saver Standards for Building Types)。这些成果无疑都对我国的建筑实践起到了相当大的促进作用。然而，这部《建筑师简明手册》却有着自己的新特点，它集理论与技术为一体，既有方针政策、设计规范、常用数据等内容，又分别介绍了从总体规划直到单体建筑类型的设计原理、建筑细部做法等等，它为建筑师的创作提供了非常简便省时的实用工具，这个工具不仅是适合于中国的，而且是先进的、全面的，它可以成为建筑师与所有建筑工作者的良师益友。

改革开放以来，我国经济战线上呈现了蓬勃发展的新局面，全国大中小城市因而也都掀起了城市建设的高潮，尤其是特区和各地的新开发区的建设更是日新月异。在这种新形势下，如何以更快的速度和高质量的标准来满足建设的要求已成为建筑师与设计单位所要解决的迫切问题。目前建筑师的任务比往常要增加数倍，遇到的问题也愈来愈复杂，加上建筑师新成员的不断增加，都需要有一部简明实用的手册来作参考，这已成了时代的呼声。今天这部手册在社会的促进下，经过广大建筑工作者的齐心努力和建筑工业出版社的大力支持，终于在最短的时间内得以问世，这不能不说是建筑学术领域中的一项丰硕果实，也是为广大建筑工作者解决了燃眉之急。

建筑创作总离不开理论的指导，而在实践中又不能不遵循方针政策和规范的制约，有了这部《建筑师简明手册》将可以使创作者少走弯路，节省时间，并能如鱼得水，如虎添翼，在建筑创作的广阔天地里更展宏图。

刘先觉于 1995.8.20.

目 录

前言

序 刘先觉

第一章 居住建筑 1

第一节 住宅设计导则 1

一、一般原则 1

二、套型设计 1

三、厨卫设计 1

四、设备设计 2

五、住栋设计 2

六、结构设计 2

七、模数协调原则 2

八、装修原则 3

九、居住标准 3

十、附图 4

第二节 居住行为单元低限面积 7

一、住宅基本行为单元尺寸 7

二、住宅基本居住空间尺寸 11

第三节 住宅厨房与卫生间设计要点 14

一、一般原则 14

二、设备配置 14

三、管道安装 15

四、面积与尺度 15

五、装修 16

六、平面位置 16

七、设计示例 16

第四节 住宅的适应性与可变性 24

第二章 旅馆建筑 30

第一节 概说 30

一、旅馆的前馆部分 30

二、旅馆的后馆部分 31

第二节 旅馆的等级与分类 32

一、旅馆的等级 32

二、旅馆的类型 33

第三节 旅馆选址、功能与总平面设计 34

一、旅馆选址 34

二、旅馆构成及功能分析 34

三、旅馆总平面设计要点 37

四、国内外旅馆容积率实例 38

五、旅馆的庭园设计要点 39

第四节 旅馆标准层设计 39

附录 1 旅馆设计规范要点 47

附录 2 中华人民共和国旅游涉外饭店星级

标准 51

附录 3 旅馆建筑设计技术经济指标选例 59

第三章 教育建筑 62

第一节 托儿所、幼儿园设计 62

一、设计要点 62

二、规范摘要 63

三、设计数据与图表 66

第二节 中小学校建筑设计 68

一、概说 68

二、校址选择 70

三、学校用地 71

第三节 中小学校建筑设计规范要点 71

一、总平面设计 71

二、普通教室设计 74

三、实验室设计 75

四、专用教室设计 75

五、合班教室设计 77

六、风雨操场设计 77

七、图书阅览室设计要点 78

八、其他用房设计 78

第四节 高等学校的规划设计 79

一、规划设计概要 79

二、校址选择 80

三、总体规划设计要点 80

第五节 高校单体建筑设计 80

一、教室设计 80

二、学生中心设计 81

三、图书馆建筑设计 83

四、实验室设计 83

五、体育场馆设计 84

第四章 交通建筑	85	二、航站楼设计	113
第一节 公路汽车客运站	85	三、其他建筑设计	115
一、概论	85		
二、汽车客运站规划	85	第五章 商业建筑	118
三、站房设计	86	第一节 概说	118
第二节 火车客运站设计	92	一、商店、商场	118
一、概论	92	二、商业街	118
二、铁路客运站流线组织、功能及站房		三、商业组群	118
基本组成	92	第二节 各类商业建筑设计	120
三、跨线建筑设计	99	一、百货商店	120
四、站台设计	99	二、专业商店	127
五、站前广场设计	101		
第三节 港口客运站设计	102	建筑设计实例选	129
一、港口客运站的分类	102	一、居住建筑	129
二、港口客运站总体设计	103	二、旅馆建筑	159
三、港口客运站单体建筑设计	109	三、教育建筑	196
第四节 航空港设计	111	四、交通建筑	216
一、航空港总体设计	111	五、商业建筑	254

第一章 居住建筑

第一节 住宅设计导则

一、一般原则

住宅设计要努力实现“居住条件有明显改善”的小康居住水平要求。在住宅套型、结构体系、居住性能、空间利用、节能、节地等多方面有所创新。

根据住宅建设发展的总目标，到2000年中国城市小康住宅建设将充分考虑现代家庭的行为需要，合理处置各居住空间，提高设备、设施的配置水平，较好地体现居住环境的居住性、舒适性和安全性。

1. 保证居民文明生活需要，新建住宅应是具有一定的面积水准、性能水准和设备水准的良好的室内居住环境。

2. 对应于家庭人口构成、生活方式的变化和居住水平的提高，新建住宅应具有多样性、广泛适应性的特点，或可以根据需要和已具备的条件变更平面设计的可能性。

3. 为保证居住性、舒适性和安全性，各行为空间应有合理的空间关系，实现公私分离、食寝分离、动静分离，各空间之间应联系便捷，防止互相穿套与干扰。

4. 设计必须考虑居民的居住行为要求及特征，施工及维修的便利条件。

5. 充分考虑各地的气候、风土、生活习惯，并有效利用当地的材料的施工特长。

6. 确定主体建筑和设备、住宅各部件之间的统一尺寸规则。并确立由部件间连接而形成的协调空间的法则。

7. 以确保建筑物的安全性为基础，按照地区的要求，在节能、节地、节材等方面体现良好的经济性。

8. 应考虑人口老龄化和残疾人家庭的社会需求，创造适宜的多类型的住宅。

二、套型设计

1. 应体现以起居厅作为全家活动中心的原则，合理安排起居厅的位置。

2. 合理组织各功能区的平面关系，合理安排设备、设施和家具，并保证稳定的布置空间。

3. 各行为空间应做到专用性明确，各种居住行为各得其所，并满足不同程度私密性的要求。

4. 各功能空间应有良好的空间尺度和视觉效果。起居厅光照应充足，视野应良好。为保证起居厅和卧室的独立性，面向起居厅的卧室数以不多于其总数的1/2为宜。

5. 套型设计应以组织良好的自然通风为前提，合理开设门窗洞口。门窗料以选择热工性能与密闭性较好的塑钢复合材料等取代钢木窗。

6. 应扩大贮藏面积，保证各功能区具有相应独立的贮藏空间。

7. 应设置室内过渡空间，用以换鞋、换衣、放置雨具等。

8. 应合理设置生活阳台和服务阳台，适当扩大阳台进深，发挥阳台的多功能作用。

三、厨卫设计

1. 厨房、卫生间应采用整体设计的方法，综合考虑操作顺序、设备安装、管线布置以及通风良

好的要求。

2. 厨房应设置在有直接对外窗口的地点，且有良好的自然通风和采光的空间内。
3. 厨房、卫生间应有充足的面积，保证设备、设施、家具合理配置的需要。
4. 厨房、卫生间应配置配套化的设备和配件。
5. 厨房与用餐空间应有便捷的联系，在没有条件设立独立餐厅时，应相对保证有完整的用餐空间。
6. 厨房、卫生间均应配置性能良好的通风设施。应具有安装排油烟机及风机的条件。
7. 卫生间便溺、洗浴、洗脸（化妆）和洗衣四功能应适当分离与组合，以减少使用时干扰。应设双卫生间，占有两层以上的套型应分层设置卫生间。

四、设备设计

1. 套型内供水、排水、供电、供气、电讯、供暖所需设备管线，应采用综合设计一次敷设。
2. 各类管线相对集中布置，设立竖向管道井和水平管道区。各种管线应做到隐蔽不外露，并方便检修。
3. 提倡户外查表（水表、电表、煤气表）。
4. 应采取有效措施综合解决管道系统的漏、臭、噪声问题，各住户的排水支管，应以本户为界，做到不影响邻居。
5. 散热片的安装位置，应考虑家具的布置，设置在不妨碍使用的位置，暖气横管应尽量缩短。
6. 合理设置电源装置和足够数量的插座。
7. 设置电话插口，安装共用电视天线，考虑预留空调线路。为住户提供安装热水器及各种家用电器的方便条件，设置电源配管及配件。
8. 扩大电表容量 5 (20) 或 10 (40) A，设漏电保护装置，采用节能电器及开关。

五、住 栋 设 计

1. 考虑南北入口，合理组织交通，形成规模适宜的、形态丰富的交往空间。
2. 具有适应组团规划的组团特征，并发扬地方特色，使住栋有明显的识别性。
3. 注重底层、顶层和山墙单元的设计。可灵活采用复式、跃层的空间设计手法，创造丰富的住宅体型。
4. 注重坡屋顶的设计及充分利用屋顶空间。
5. 注重入口处理及室内外空间结合部的设计，并考虑自行车（含汽车）的存放空间。
6. 垃圾的处置方式以文明、美观、易清理为原则，提倡袋装垃圾，室外集运。
7. 合理考虑信报箱（间）、表箱（水、电、煤气）的位置。

六、结 构 设 计

1. 结构设计要确保安全性、合理性、经济性、并注重施工简便。
2. 为适应住宅空间的灵活性、多样性、适应性和可改造性的设计要求，提倡采用新型结构体系。
3. 推行使用新型墙体材料，限制使用或取消实心粘土砖。寒冷地区应采用新型节能墙体。

七、模数协调原则

1. 模数协调规则是住宅建设技术最重要的技术基础，各种产品之间和建筑之间协调配合有助于

发展住宅产品。

2. 有条件的地区应逐步推行净模制的定位方法，使住宅产品形成标准化、系列化和商品化的产品体系，从而保证住宅建筑技术向通用化体系发展。

3. 提倡扩大模数（6M）系列，推荐使用 2400、3000、3600、4200、4800、5400（5700）、6000 参数系列。

八、装 修 原 则

1. 提倡初装修，住宅套内只做到墙、顶、地平整、不作表面装修，上下水管道接到水池留出接口，主要房间灯具留给居民自己选用。

2. 提倡“菜单式”住宅设计，居民可根据需要，选用其中一种菜单，进行分隔空间和装修施工。或者，居民根据自己意愿来分隔空间和进行装修设计。

3. 提倡“空壳式”住宅设计，只提供（固定）用水空间（厨卫），其它空间由居民自行分隔。用水空间的各各种管道一般应安装到位。

4. 室内二次装修不得损伤承重结构系统，确保安全性。

九、居 住 标 准

（一）适用范围：适用于城市新建的普通住宅，不适用于高级公寓和别墅等高标准住宅。

（二）住宅套型面积标准见下表

表 1-1-1

类 别	一	二	三	四
建筑面积 (m ² /套)	40 ~ 50	55 ~ 65	70 ~ 80	85 ~ 100
使用面积 (m ² /套)	30 ~ 38	41 ~ 49	53 ~ 60	64 ~ 75

注：每套住宅的阳台面积，一、二类不应超过 5m²，三、四类不应超过 8m²，每套高层住宅可相应增加 6 ~ 8m² 建筑面积。

（三）功能和室内环境标准

1. 各种功能空间的使用面积不应小于下列规定：

（1）卧室：双人 9m² 单人 6m²；

（2）起居室（厅）：10m²；

（3）厨房：4m²；

（4）卫生间：3m²。

2. 住宅层高不应高于 2.8m。

3. 各功能空间应符合相应的声、光、热、空气环境的有关标准的规定。

4. 七层及七层以上的住宅必须设置电梯。

较高标准住宅设计各项标准参考表

表 1-1-2

项 目	一	二	三	项 目	一	二	三	
套型面积 系列标准 (m ²)	使用面积 45 ~ 55	使用面积 55 ~ 65	使用面积 65 ~ 80	功能空间 低限面积 标准 (m ²)	厨 房	5 ~ 8		
	建筑面积 60 ~ 72	建筑面积 73 ~ 85	建筑面积 86 ~ 105		卫 生 间	4 及 4 以上		
					门 厅	2 ~ 3		
功能空间 低限面积 标准 (m ²)	起 居 室	14 ~ 20			贮 藏	2 ~ 4 (吊柜不计入)		
	主 卧 室	10 ~ 14 (含衣柜面积)			交 通	1 ~ 2		
	单人卧室	6 ~ 9			工 作 室	4 ~ 8		

续表

项 目		一	二	三	项 目		一	二	三
设施 标准	厨房	灶台、调理台、洗池台、搁置台、上柜、下柜、排油烟机、冰箱立柜			设备 标准	给排水	热水器、热水管道系统		
	卫生间	浴盆、淋浴器、洗面盆、坐便器、镜箱、洗衣机位、排风道、机械排气				采暖通风	散热器、空调器		
设备 标准	电气 设备	用 电 量 60~200kWh/月			室内 环境 质量 标准	光环境	采 光	≥1%	
		负 荷 1560~4000W					照 明	起居厅及一般活动区	30~70lx
		电 表 5 (10) A~10 (40) A						卧室、书写阅读	150~300lx
		电 源 插 座	大 居 室	2~3 组				床头阅读	75~150lx
			小 居 室	2 组				餐厅、厨房	50~100lx
			厨 房	3 组				卫生间	20~50lx
			卫 生 间	3 组				楼梯间	15~30lx
		共用天线 起居、主卧各一个				声环境	空气隔声	分户墙、楼板	≥40~50dB
		电 话 1~2 台					撞击隔声	楼 板	≤75~65dB
		空 调 线 设专用线				热环境 (按不同气候区区别)	冬季采暖区	16~21℃	
			夏季非采暖区	12~21℃					
			夏 季	<28℃					
			卫生环境	日照	大寒日 2 小时~冬至日 2 小时				

十、附 图

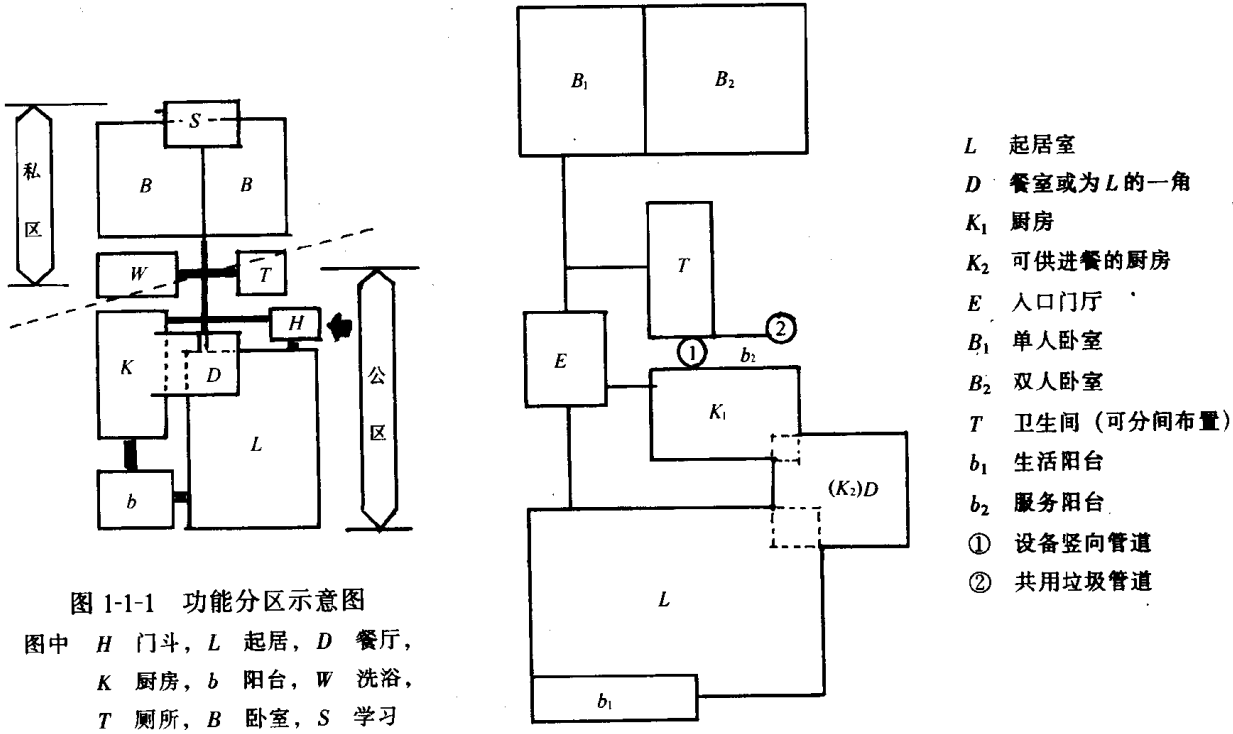


图 1-1-2 厨、卫在住宅套型中的适宜位置

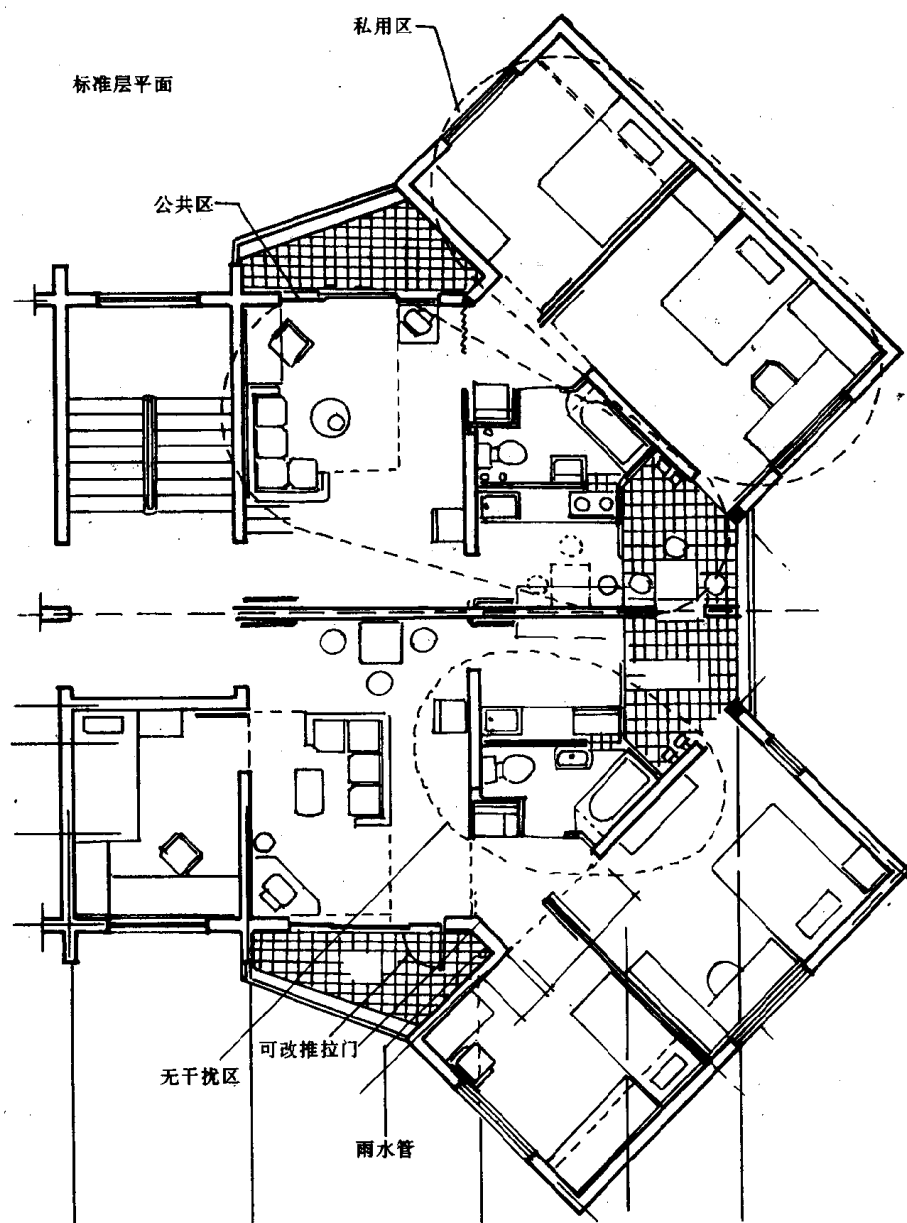


图 1-1-3 成都棕北小区蛙式住宅

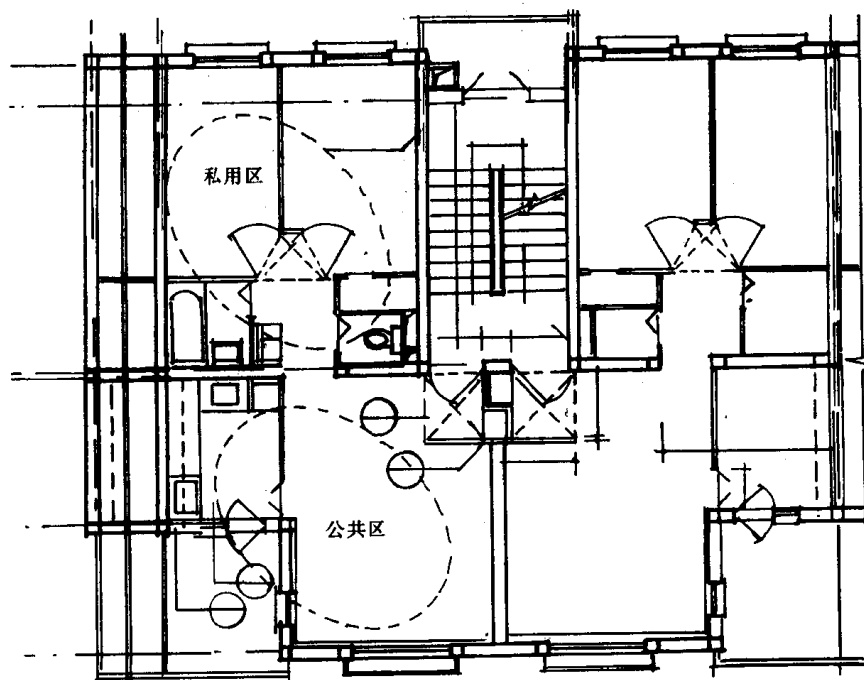


图 1-1-4 石家庄联盟小区住宅设计

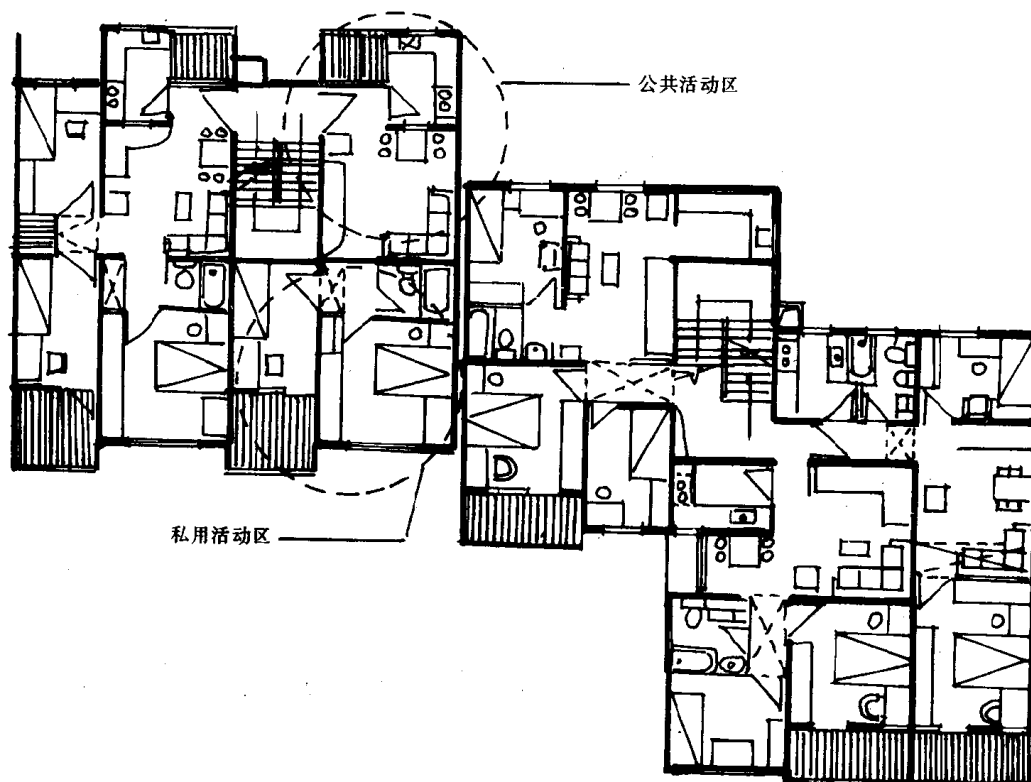


图 1-1-5 连云港蔷薇新村住宅设计

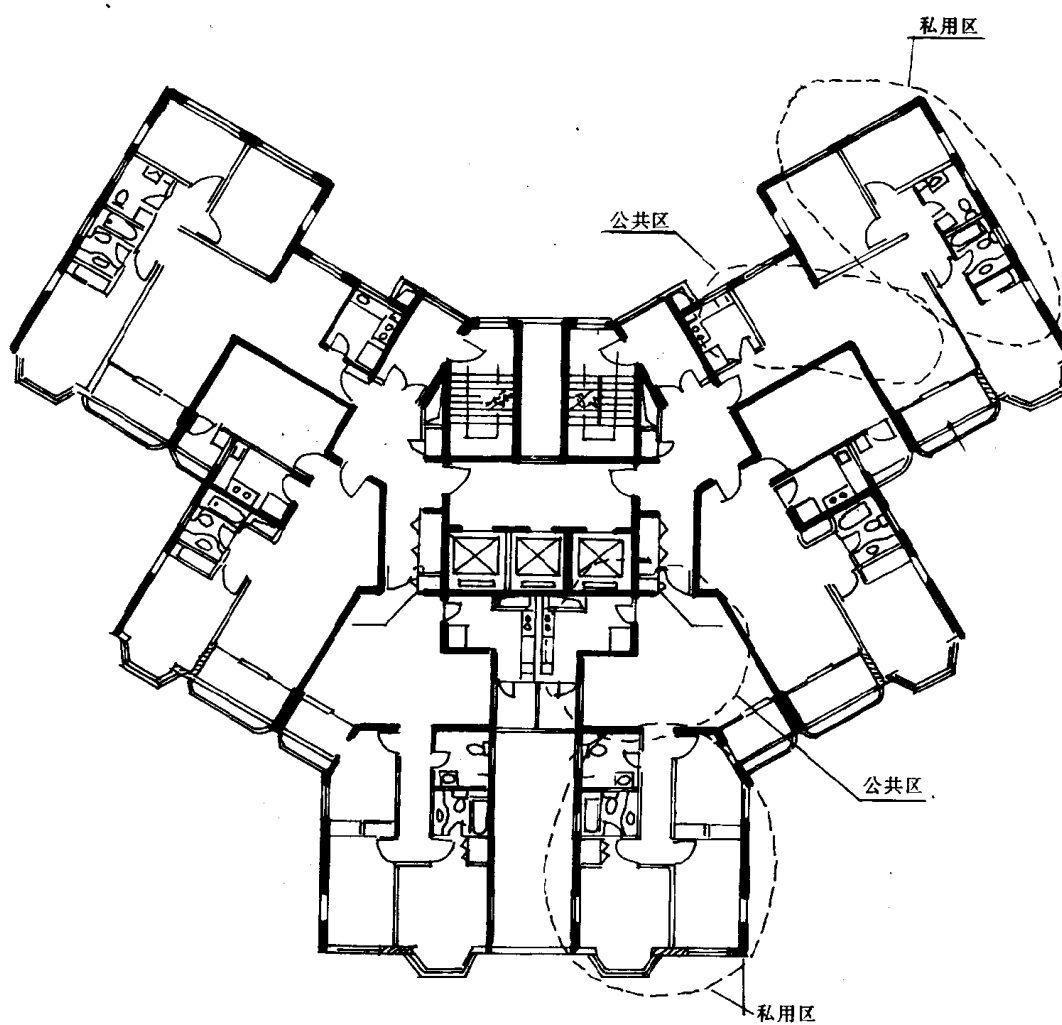


图 1-1-6 深圳华侨城海景花园高层住宅

第二节 居住行为单元低限面积

住宅的细胞是以户为单位的套型，一家人的就寝起居、饮食卫生都在其中进行，要使住宅满足这些基本活动的要求，首先要保证这些基本活动进行所要求的空间，这部分空间称为行为单元，如睡眠行为单元、就餐行为单元、阅读行为单元等，它们组成“卧室”、“起居室”、“卫生间”等等专有房间。

行为单元是由完成该项行为的姿势和相应的家具所决定的，采用《中国成年人人体尺寸》（国标GB10000—88）作为行为尺寸的依据。家具尺寸采用国家标准和家具调查等得到的结果。人体行为和家具的结合方式采用《人体基本尺度与室内空间》一书的成果。

一、住宅基本行为单元尺寸

基本居住活动空间根据现有家具的基本尺寸和人体基本尺寸综合而成，提供了各行为单元基本空间从最低到最大尺寸的空间分析。

1. 换衣和换鞋活动

这两个活动考虑了人处于立姿和坐姿时人与衣柜平行活动时范围的大小，采用人体水平尺寸中“立姿肩宽”的95百分位的数，增加100活动余量即570。这个数字同样适合组合家具、立柜前所需的宽度。

2. 学习工作

学习工作分成人和儿童两种尺度，儿童书桌的尺寸为 500×1000 。成人书桌尺寸为 $600 \sim 900 \times 1000 \sim 1300$ ，椅子 500×500 ，再考虑 350×570 侧身通过或自由走过的人体尺寸。休息阅读时考虑躺椅使用所需的面积和前面570的通行间距。

3. 聚会活动

聚会考虑两个三人沙发面对面摆放时（最大面积）和两个单人沙发面对面摆放时（最小面积），这个面积考虑人能方便地进出和用些简单的茶水活动。

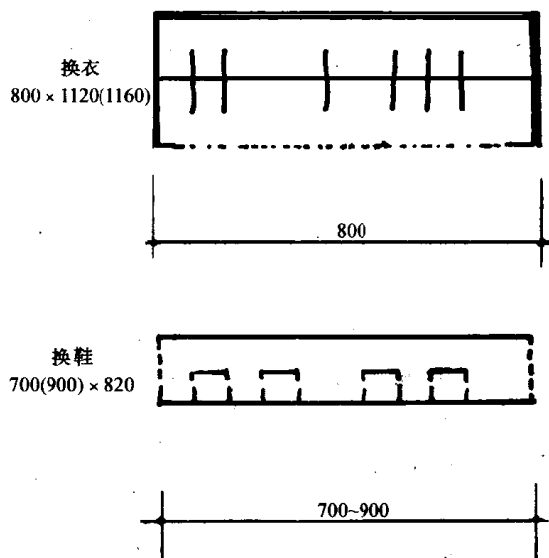


图 1-2-1 换衣和换鞋活动

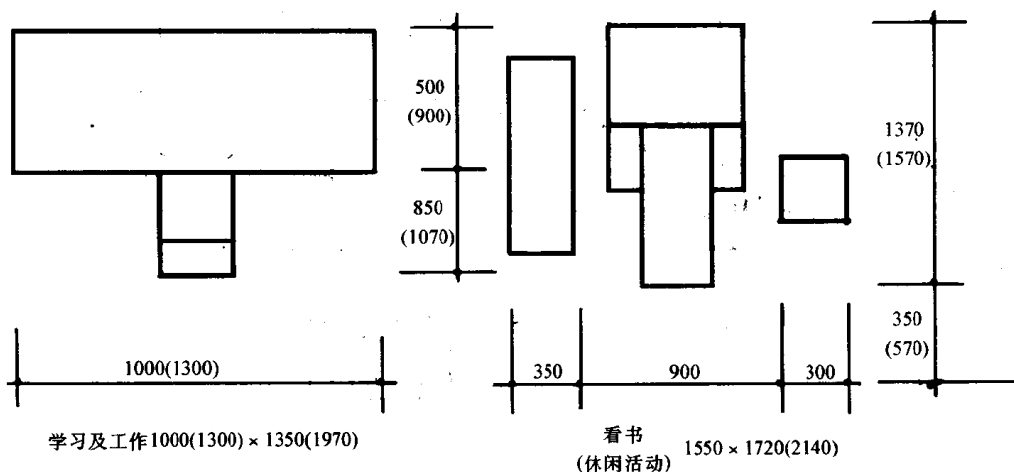


图 1-2-2 学习及工作活动

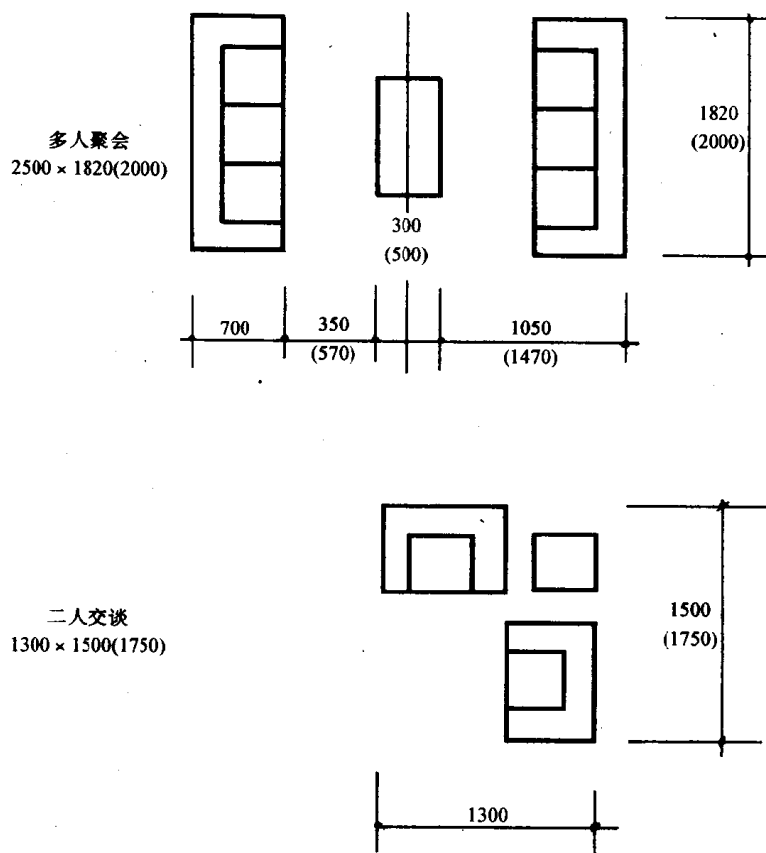


图 1-2-3 聚会活动

4. 看电视活动

屏面尺寸 x : 一般家庭取 14~24 英寸大小 (356~609);

与电视屏面垂直方向的长度 a :

$$a = 5x$$

与电视屏面水平方向的宽度 b :

最佳视角为 60° ,

$$b = 5x \tan 30^\circ \times 2$$

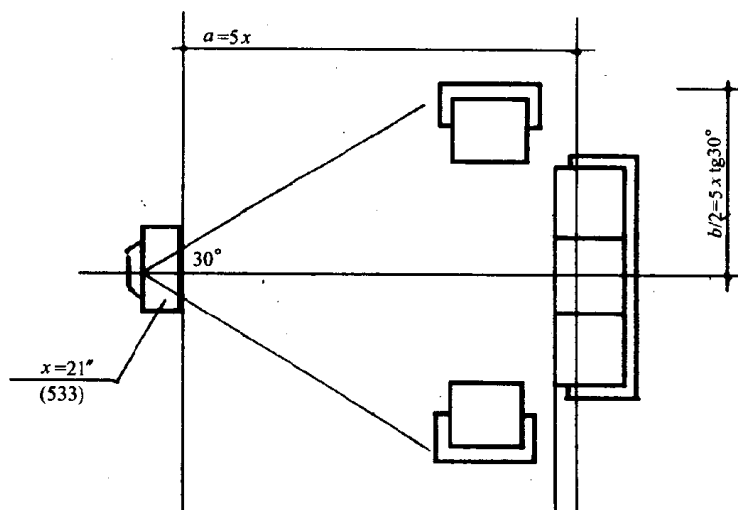


图 1-2-4 看电视活动

5. 就寝活动

就寝的活动空间以床的尺寸为依据，再附加上下床或通行所需要的人体尺寸。

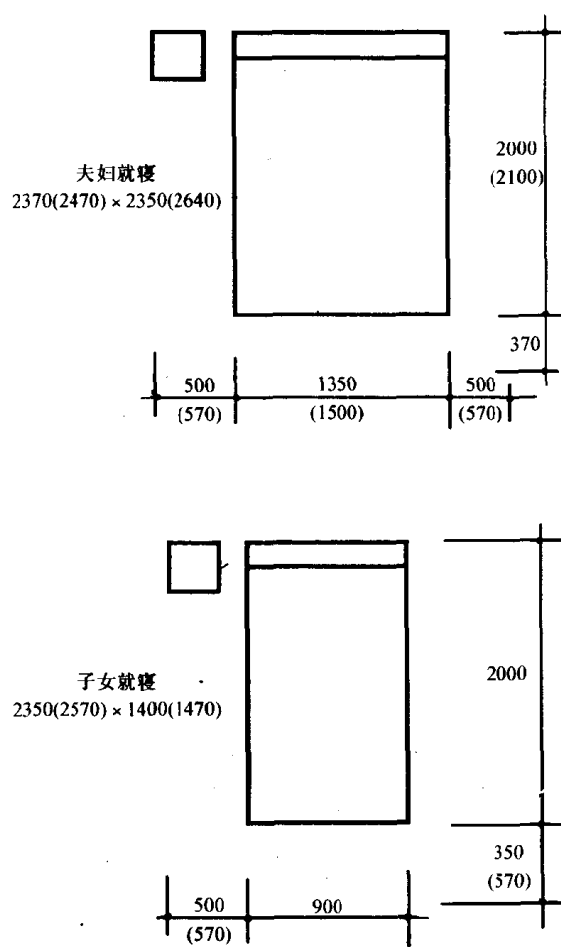


图 1-2-5 就寝活动

6. 就餐活动

在住宅中用餐位置应考虑两种情况，一是该空间仅供就餐时，只考虑人能顺利进入就餐的活动。二是该空间除就餐外，还考虑就餐后进行其它交谈等不拘礼节的活动。前者需用的空间较小，只考虑人能舒适就坐用餐所需的面积，后者除就餐外，还可容一人通过。决定这些空间的尺寸依据是：椅子尺寸、人体平面尺寸、进餐布置区尺寸。进餐布置区是由个人进餐时布置全套餐具所需的面积大小决定的，采用国际上常用的进餐布置区尺寸的下限作为进餐布置区尺寸依据。实际情况中人体、椅子、餐桌在具体就餐活动中是一个整体，在早餐、正餐、聚会（餐）中所使用就餐布置区和就餐行为也是有所不同的，但是通过上述三个尺寸的分析，可以掌握符合就餐的基本尺寸。

7. 备餐活动

备餐是家庭生活中劳动强度最大，集中耗时最多和动作最复杂的活动，如何减轻劳动强度，方便操作应是厨房及厨房设施研究的课题。由于使用者不同，对设备尺寸也有不同要求，比如案台高

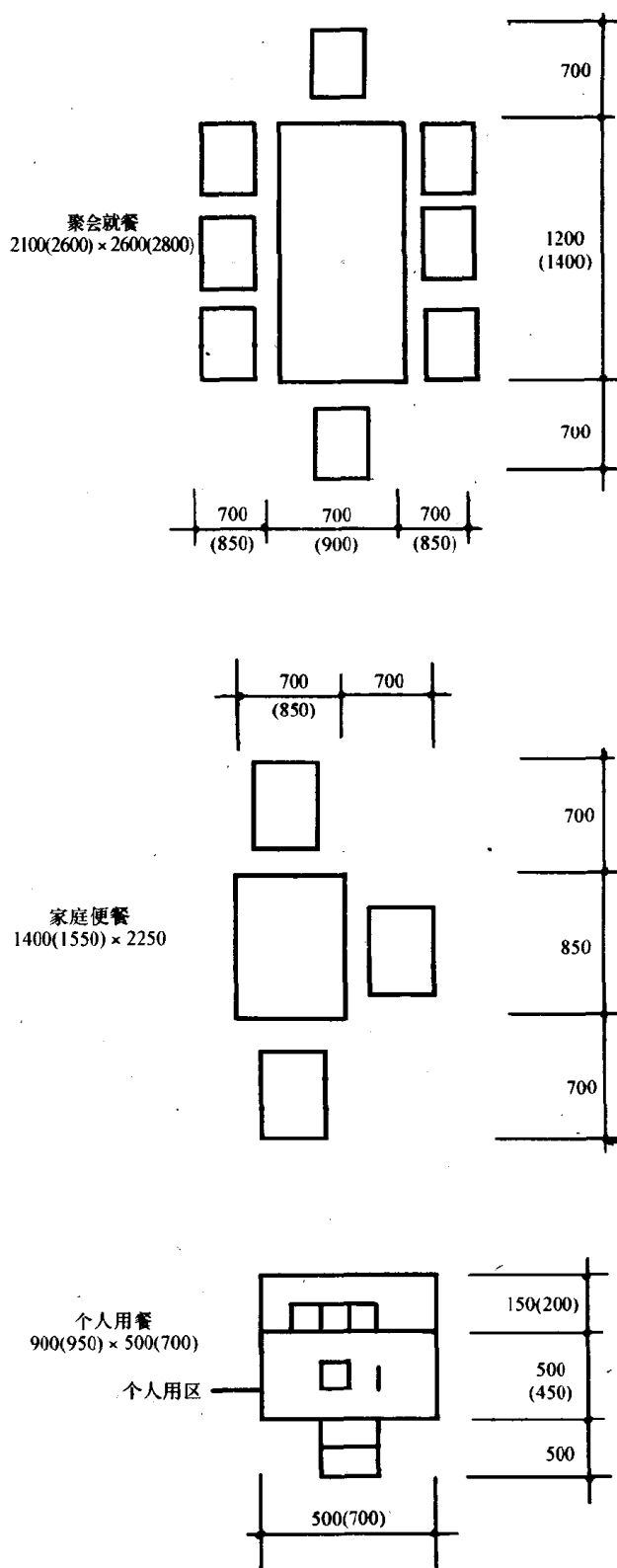


图 1-2-6 就餐活动