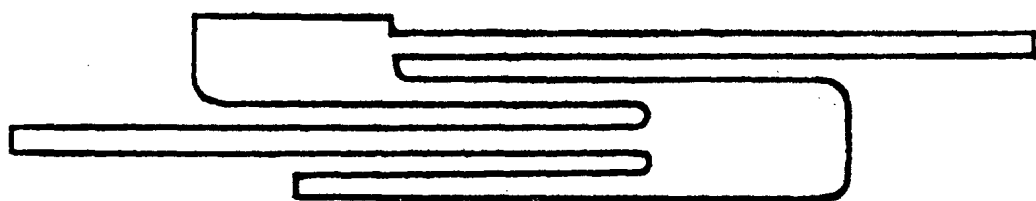
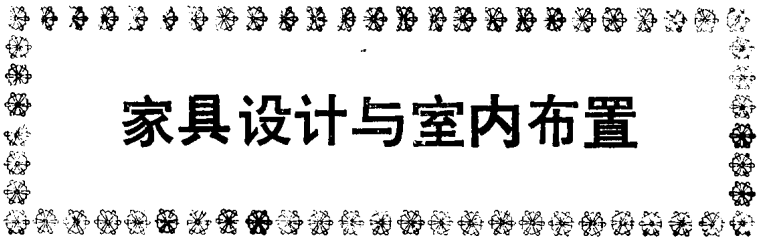


# 家具设计



# 室内布置

现代出版社



# 家具设计与室内布置

林福厚 高贵峦 编著

现代出版社

封面设计：刘继明

## 家具设计与室内布置

林福厚 高贵峦 编著

现代出版社出版

(北京市安定门外安华里504号)

新华书店总店北京发行所发行

河北省大厂县印刷厂印刷

开本：787×1092 1/16 印张：5.375 字数：41千字

1988年12月第1版 1988年12月第1次印刷

印数：1—20000

标准书号：ISBN 7-80028-044-6/z·013

定价：2.05元

## 前 言

---

搞家具设计必须熟悉用途及服务对象，了解人体尺度，並以此为依据，来确定家具整体和各局部的尺寸。

以往各个时代，家具的种类、用途、式样和尺度等，都是受当时人们的生活习惯、使用要求和文化艺术水平所制约。而家具的尺度同人体的尺度密切相关。因此，家具设计人员必须熟悉人体工程学，深知由于东西方人体高度不同而影响到家具尺度的不一致，才能设计出实用、舒适的各类实具。家具尺度是否合适，直接影响到实用。

确定家具的尺度犹如标定服装和鞋子的型号。为了确定合适的标准，必须进行全国性的普查，做细致的调查研究工作，找出规律，根据卫生保健的需要，按地区、身高和职业等的不同，提出各类家具尺度的推荐标准。工作发达的国家都做过这种规范化的工作。外国家具尺度我们可以借鉴参考。

家具设计人员和爱好者掌握了各种家具尺度的数据资料，工作起来就会得心应手。本书试图为家具设计人员和爱好者提供国内外有关家具尺度的文字和形象资料，作为设计时参考。但由于本人水平所限和时间仓促，不足和疏漏之处在所难免，故敬请广大读者不吝赐教。

在本书编写过程中，寇胜利同志提供了不少图片资料，並协助描绘了部分插图，在此向他表示感谢。

编著者



# 目 录

|                                                                                            |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 前 言                                                                                        | ( 1 )  |
| 1、概 述                                                                                      | ( 7 )  |
| (一) 人类对家具尺度的研究                                                                             | ( 7 )  |
| (二) 人体工程学简介                                                                                | ( 12 ) |
| (三) 家具尺度数据确定的依据                                                                            | ( 14 ) |
| (四) 我国的人体尺度                                                                                | ( 16 ) |
| 2、各类家具的基本尺度数据                                                                              | ( 18 ) |
| (一) 凳与椅                                                                                    | ( 18 ) |
| (1) 凳类——马扎、方凳、长凳、船式凳、梳妆凳、琴凳、贮物凳、酒巴凳、可升降凳、各种墩                                               |        |
| (2) 椅类——靠背椅、写字椅、餐椅、扶手椅、半安乐椅、沙发椅、三腿椅、拐角椅、摇椅、童椅、骑椅、高靠椅、大耳椅、祈祷椅、折叠椅、双人靠椅、双联对坐摇椅、长椅、靠背可调长椅、理发椅 |        |
| (二) 沙发与躺椅                                                                                  | ( 23 ) |
| (1) 沙发——沙发、大耳沙发、带搭脑的沙发、梳妆沙发、雪橇式沙发、牧羊人沙发、格角沙发、带耳摇沙发、拼联沙发                                    |        |
| (2) 躺椅——躺椅、联凳躺椅、床式躺椅、睡枕可调的床式躺椅                                                             |        |
| (3) 多用沙发——两用长沙发、三用长沙发                                                                      |        |
| (三) 床 榻                                                                                    | ( 27 ) |
| (1) 单人床——成人床、童床等                                                                           |        |
| (2) 双层床——重叠式、交叉式、推拉台阶式                                                                     |        |
| (3) 双人床——窄型、宽型、正常型、有篷型                                                                     |        |
| (4) 活动床——折叠式、推拉式、翻转式、旋转子母式                                                                 |        |
| (四) 几、案、桌                                                                                  | ( 31 ) |
| (1) 几类——画几、花几、琴几、凭几、俎、炕桌                                                                   |        |
| (2) 案类——书案、画案、条案、翘头案、工作台、行李架、架几案                                                           |        |
| (3) 桌类——写字桌、写字台、办公桌、梳妆台、杂物桌、琴桌、饭桌、学生课桌、折叠扩展桌、收款台、透写桌                                       |        |
| (五) 柜 橱                                                                                    | ( 38 ) |
| (1) 存衣被——衣柜、被柜、布套衣柜、壁柜                                                                     |        |

- (2) 贮杂物——床头柜、杂物柜、玩具柜、鞋柜、五屉柜
- (3) 放文献——书柜、唱片柜、磁带柜、资料柜、陈列柜
- (4) 藏器皿——酒柜、碗柜
- (5) 售物品——商店柜台、服务柜台
- (6) 组合柜——联列式、拐角式、两段式、三段式
- (六) 格 架..... ( 48 )
  - (1) 书 架——轻便书架、矮书架、高书架、书报架、阅览室书架
  - (2) 陈列架——陈列架、博古架、货架
  - (3) 花 架——小花架、大花架、金属花架
  - (4) 组合格架——插接式、勾挂式、装配式、拼联式、篾筐层叠悬挂式
- (七) 其他架类..... ( 58 )
  - (1) 衣帽架——柜内衣架、柱形衣帽架、附墙衣帽架、特制衣帽挂钩
  - (2) 鞋 架——专用鞋架、衣柜底部鞋架
  - (3) 伞 架——专用伞架、合用伞架
  - (4) 面盆架——两用面盆架、三用面盆架
  - (5) 晒物架——晒衣架、晒被架
- (八) 屏 风..... ( 65 )
  - (1) 座 屏
  - (2) 折 屏
- (九) 厨房设备..... ( 67 )
  - (1) 工作台面
  - (2) 厨房吊柜的高度
  - (3) 厨房用具的吊挂
  - (4) 工作流程

### 3、各类家具在组合使用中的最小交通尺寸..... ( 71 )

- (一) 各种组合情况..... ( 71 )
  - (1) 高家具与墙的距离
  - (2) 矮家具与墙的距离
  - (3) 高家具之间的距离
  - (4) 高矮家具之间的距离
  - (5) 矮家具之间的距离
- (二) 典型平面布局举例..... ( 73 )
  - (1) 起居室的家具布置
  - (2) 卧室的家具布置
  - (3) 书房的家具布置
  - (4) 餐厅桌椅的布置
  - (5) 厨房的家具布置
  - (6) 教室桌椅的布置
  - (7) 剧场观众厅的座椅布置
  - (8) 接待室的家具布置
- (三) 家电产品在室内的布置..... ( 78 )
  - (1) 电视机的摆放

( 2 ) 音响设备的布置

( 3 ) 电冰箱的摆放

**4、装配家具与组合家具..... ( 81 )**

**(一) 装配式家具..... ( 81 )**

( 1 ) 板 式

( 2 ) 插接式

( 3 ) 勾挂式

**(二) 组合式家具..... ( 83 )**

( 1 ) 盒 式

( 2 ) 拆装式

( 3 ) 连接件的形式



# 1、概 述

## (一) 人类对家具尺度的研究

比例与尺度密切相关，讲尺度离不开比例。但二者又不能等同起来看待。这里讲的比例是指家具（建筑）的长、宽、高的比例以及立面分划后各部分的比例关系是否适当，能否做到既实用又美观。这里讲的尺度是指家具（建筑）的绝对尺寸和相对尺寸两个方面；绝对尺寸是实际的大小尺寸，相对尺寸则是令人感觉到的非真实的大小尺寸。根据实际需要，建筑或家具的整体或局部的尺寸与比例可以放大或缩小，然而与人们使用密切相关的某些部分，则绝对不能按比例放大或缩小。比如大型公共建筑的总高度和门窗可以加大尺度，但窗台、楼梯和台阶踏步的高度就不能按比例放大或缩小。又如家具的体形可以适当放大或缩小，但椅凳的座高、沙发扶手的高度和桌子的高度绝对不能放大或缩小，而必须按人体尺度进行设计。

良好的比例和正确的尺度必须与该家具的功能、加工的工艺技术和人们的艺术审美观点相适应，来满足人们生活的使用要求。

人类对家具尺度进行研究，由来已久。早在古埃及王国，许多庞大的建筑物与环境是和谐适度的，但因为不是以人的身高做衡量的尺度，所以没有体现出对人的尊重和关怀。不过，日常生活用的家具型式、比例和尺度，还是考虑了适应人的需要问题。

| 各部分名称 | 塔斯干                                             | 爱立克                                 | 爱奥尼                                             | 科林斯                                             | 混合式                                             | 希腊爱立克                                           |
|-------|-------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 柱头    | $\frac{3}{4}$<br>$\frac{1}{2}$<br>$\frac{1}{2}$ | 2<br>$\frac{3}{4}$<br>$\frac{1}{2}$ | $\frac{7}{8}$<br>$\frac{6}{8}$<br>$\frac{5}{8}$ | $\frac{1}{2}$<br>$\frac{3}{4}$<br>$\frac{3}{4}$ | $\frac{1}{2}$<br>$\frac{3}{4}$<br>$\frac{3}{4}$ | $\frac{1}{3}$<br>$\frac{3}{4}$<br>$\frac{3}{4}$ |
| 柱身    | 7                                               | 6                                   | 8                                               | 7                                               | 9                                               | 8                                               |
| 柱基    | $\frac{1}{2}$                                   | $\frac{1}{2}$                       | $\frac{1}{2}$                                   | $\frac{1}{2}$                                   | $\frac{1}{2}$                                   | $\frac{1}{2}$                                   |
| 柱高    | 柱高的 $\frac{1}{9}$                               |                                     |                                                 |                                                 |                                                 |                                                 |
| 柱身    | 柱高的 $\frac{1}{3}$                               |                                     |                                                 |                                                 |                                                 |                                                 |
| 柱基    | 柱高的 $\frac{2}{9}$                               |                                     |                                                 |                                                 |                                                 |                                                 |

图1-1 古希腊、罗马五种柱式的比例

古罗马时期，大建筑师维特鲁维尤斯（Vitruvius）在他的《建筑论十集》中，对建筑的各种类型、柱式的比例与尺度做了详尽的阐述。

公元前1000年，古代印度就有了关于建筑、雕刻和手工艺的书籍。比较有系统地论述建筑的书《艺术·科学》，是公元3~6世纪时的巨著，共64卷，是一部印度艺术与建筑的规程，对建筑的造型、各部分的尺寸与比例关系等，都做了严格的规定。

我国早在唐代，建筑各构件之间已具有一定的比例关系，比如以斗拱的高度做为各构件的基本单位，梁枋的断面采用1:2的比例。北宋李诫于公元1100年编成的《营造法式》一书，既继承了古代的优良传统，又总结了当时的经验，是我国对世界文明的一个伟大贡献。它于公元1103年出版，比古罗马《建筑论十集》早刊印384年，在学术质量和对世界影响方面，这两部书是不相上下的。《营造法式》共36卷，其中对13个工种的各种

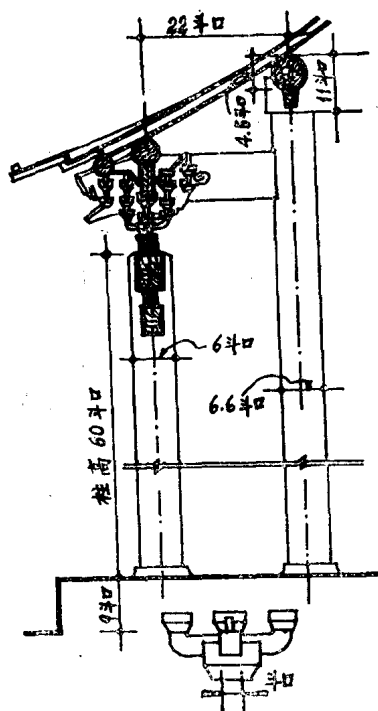


图1-2 我国古代建筑以斗口为度量单位

构件的比例尺度都做了说明，一切构件的尺寸，几乎全部用“材”、“槩”和“分”来确定。“材”是基本模数，它的高度为15分，厚度为10分；把斗拱两层拱之间的高度定为6分，称为“槩”。这种模数制度一直沿用到清代。

我国从元代直到清代，有关家具的书籍很多，如《燕几图》、《鲁班经》、《三才图会》、《园冶》、《蝶几图》和《花镜》等，学术价值都很高。我国明代的家具以种类多样、比例和谐、结构巧妙和作工精细等特长而著称于世，并深远地影响了世界许多国家的现代家具设计与生产。

公元十五世纪，在意大利兴起了文艺复兴运动，由于资本主义的产生和人文主义思想影响，人们尊崇现实美，以人体比例做为衡量艺术美的标准，用数学和几何方法求建筑和家具的比例，探求完美的艺术形式。比如达·芬奇运用几何方法研究人体的比例特点，

米开朗基罗在设计柱灯座时,采用了黄金分割的方法,来确定总体和各局部的比例关系。

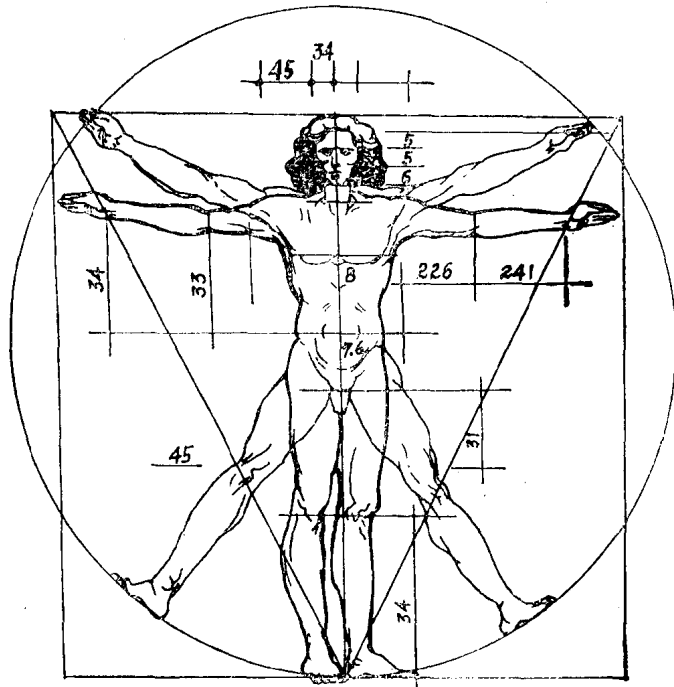


图1-3 达·芬奇运用几何方法研究人体比例

到了公元18与19世纪及20世纪初,由于欧洲各国对古希腊、古罗马和意大利的文艺复兴艺术、美学、哲学思想以及科学技术的研究进一步加强,在继承古代优良文化遗产的基础上,对比例与尺度等形式美法则,特别是运用几何关系和数值关系的表达形式,进行了研究、总结与发展,形成了种种学派并对建筑、家具与工业设计等部门产生了一定的影响。

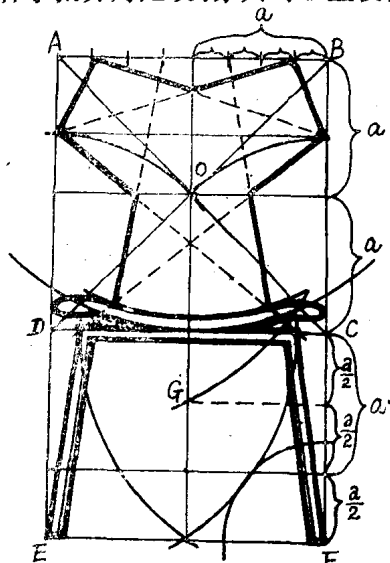


图1-4 黄金矩形在确定造型时的应用

几何分析派在研究抽象几何形状当中，认为外形具有肯定性的图形（圆形、等边三角形、正方形）和两个相邻的边具有  $1:1.618$  的比率关系的矩形（杰·汉姆比什提出的  $\sqrt{2}$ 、 $\sqrt{3}$  和  $\sqrt{5}$  矩形），它们的比例才是美的。并且认为整体谐调的良好比例，取决于整体与局部之间、各局部之间所具有的明显的相似性与依存性；即具有相同的比率并且矩形的对角线互相垂直或平行。

数学分析派则把形体比例的绝对数值作为研究对象,认为任何复杂的几何关系都可归结为简单的有理数和无理数的比率表现。早在公元前6世纪,希腊哲学家毕达哥拉斯(Pythagoras)认为“数”是宇宙的基础,因此“数”的秩序也是形式美的根据,认为“黄金分割”是最和谐的比例。数学分析派把具有渐近的等差的制约性比例关系的数值,简化成“费波纳齐级数”(Fibonacciseries),即 $1:2:3:5:8:13:21\cdots$ 按照这种比率关系构成的物象(平面、形体等)才是美的比例。

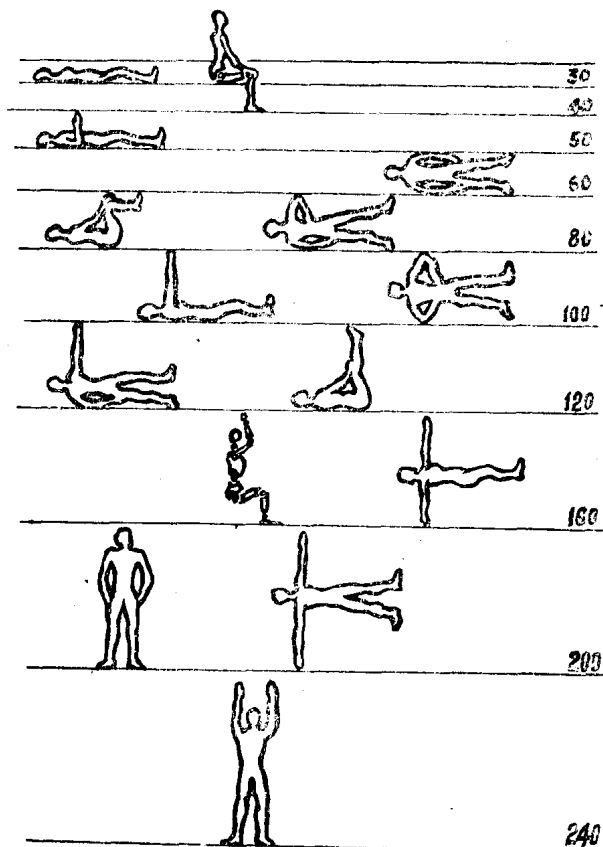


图1-5 H·欧赫尔的模数系列

模数学派认为美好的造型和比例的获得,是由于从造型的整体到局部、局部到细部,存在着一种基本的模数或若干种模数的结果。每个时代都有自己的模数体系,并在

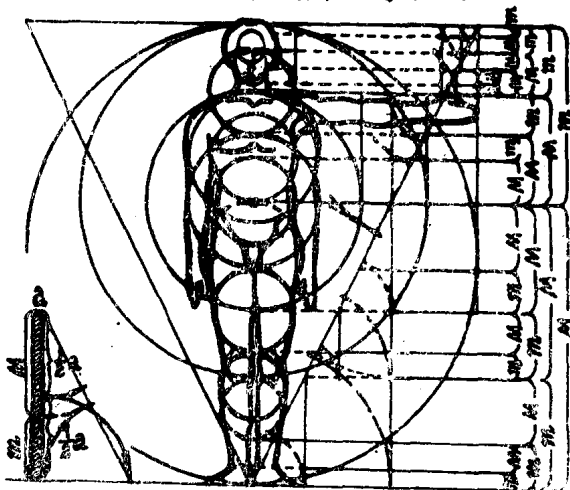


图1-6 瑞依费尔特的模数系列

建筑、家具和工业设计中来遵循。法国人勒·柯比西耶(Le Corbusier)在1934~1938年,为标准建筑设计制定了模数。德国人H·欧赫尔和E·瑞依费尔特也在模数理论上有所建树。这些都是以旧砖与新砖的尺寸为依据提出来的。现代建筑的模数制已经国际化了,基本模数是 $M=10\text{cm}$ 或 $M=4\text{吋}(10.16\text{cm})$ ,大模数为 $VM=15、300、600、1200、1800\text{cm}$ ,一般表示为 $n\times 1、5、10、30、60、120$ 。

勒·柯比西耶在他的著作《模度论》(Modulor, 1945年著)中,从研究人体各部分的尺度出发,把比例与尺度、技术与艺术进行统一考虑,选定下垂的手臂、肚脐、头顶和上举的手臂这4个部位为控制点,把从地面起向上述4点的距离,找出两套“费波纳齐级数”,即所谓“红尺”与“蓝尺”,将红尺与蓝尺做横向与纵向坐标相重合,交

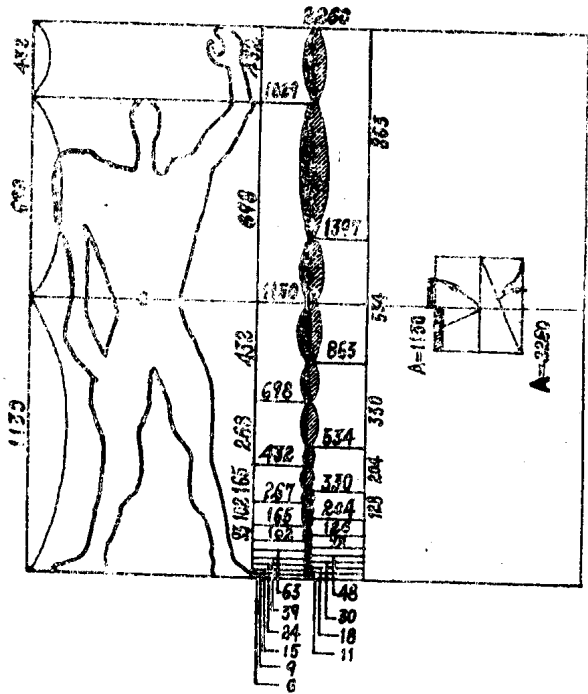


图1-7 勒·柯比西耶的模度系列(一)

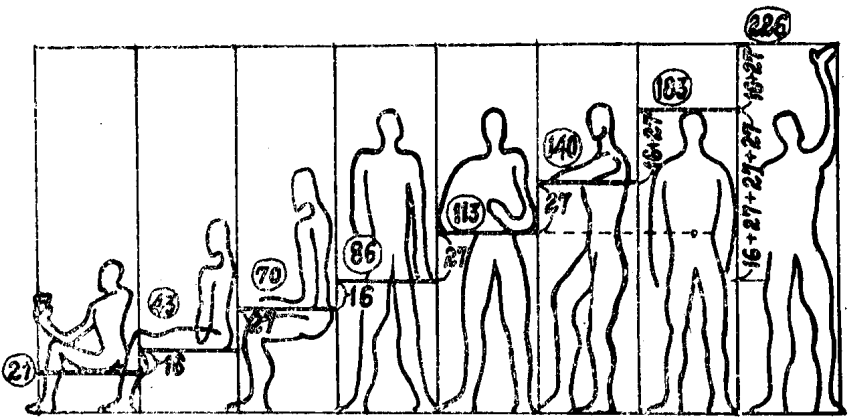


图1-8 勒·柯比西耶的模度系列(二)

叉网格形成许多大小不同的正方形和矩形,它们都包含着黄金值比率的制约关系,由此

形成“模度”。这些数值不仅体现了黄金值的比率关系，而且基本上符合人在日常生活中的各种活动姿态所要求的尺度。用这种模度做家具、室内、建筑和工业产品设计的基本单元，既可使整体与局部和谐，又能符合人的尺度；可以做到形式变化多样、比例和谐统一，也利于生产的标准化和包装运输。因此，勒·柯比西耶的《模度论》具有很大的实用价值，这是他对人类的巨大贡献。

当然，由于现代科学技术（原子能、电子技术和空间技术）的发展，要求人们摆脱传统的尺度概念的束缚，去探求适应新的功能需要的比较实用和亲切的尺度观念。现代的人应该在继承前人研究成果的基础上，进一步去探索和发现尺度的客观规律。

## （二） 人体工程学简介

人体工程学（Human Engineering）自第二次世界大战末期开始发展以来，迄今已有近40年的历史。当然，最早在19世纪末和20世纪初，就有人对它进行了开拓性的研究工作。但被引起重视和深入地进行研究，却是在第二次世界大战中，由美国军方开始的。在我国，从开始研究到提倡，至今也有20多年了。

“人体工程学”一词，在美国又叫“人因工程学”，在日本被称作“人间工学”，在西欧一些国家则被称之为“力正常化”（Ergonomics）或“生物工程”（Biotechnology）、“生物力学”（Biomechanics）、“人体状态学”（Human Conditioning）、“人—机械系统”（Man—Machine System）等，这是因为研究的方向不同，所以名称与含义也不尽相同。

人体工程学是研究人类如何适应现代生活环境，并力图创造出对人类最适宜的工作

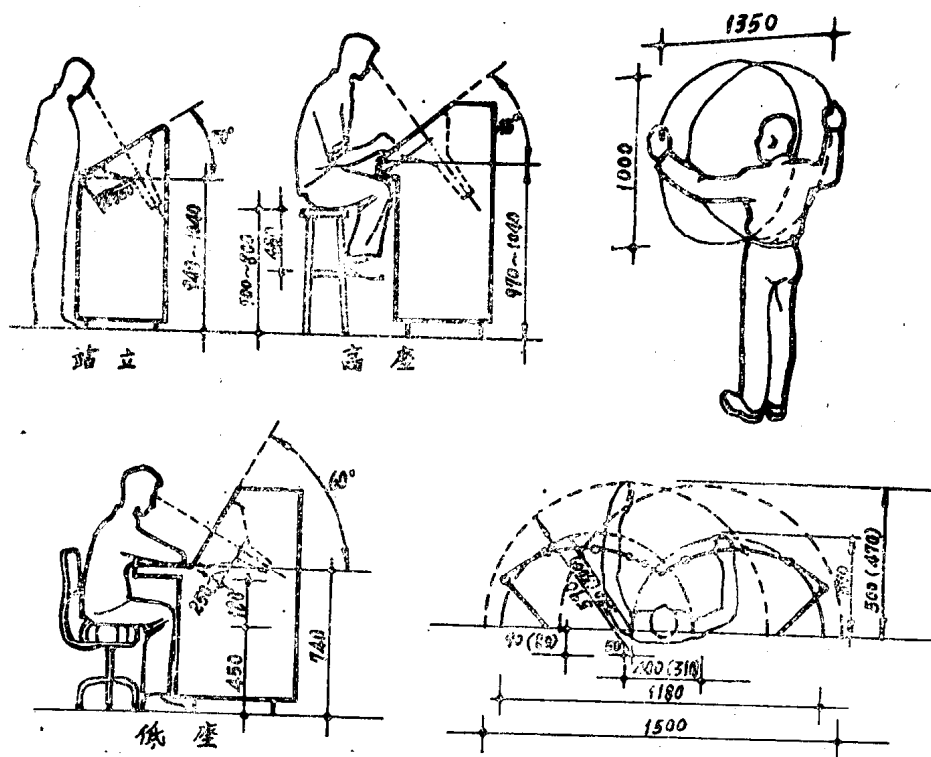


图1-9 人体活动范围

环境与生活条件，以便在生活与工作中，具体保护自己身心健康和肌体的技术性很强的应用科学。它不仅重点地研究人体的标准尺度、动作范围、作业轨迹及作业姿态的变化，探索人体肌能的运动量极限、人的思维活动与情绪变化、驾驶者和乘坐者的舒适性与安全性，测定人的视觉、听觉和触觉及它们的变化，判定疲劳程度，而且要研究生理学、心理学、解剖学、劳动物理学、劳动生理卫生学、机械学和环境科学等方面更广泛的知识，以便搞出合理的尺度、造型、程序设计和标准化设计，创造出对人类现代生活方式最适宜的一切条件。

英国、德国和美国都较早地成立了人体工程学会或协会。国际人体工程协会（IEA）于1960年成立。

早在1949年，美国霍甫金斯大学的A·查帕尼斯教授出版了《应用实验心理学》一书，他在1959年和1963年又相继出版了《人体工程研究技巧》、《设备设计之人体工程导引》两部书。1957年，美国印第安纳州的普渡大学I·J·Mc柯米克教授出版了《人体工程》一书。美国达伏脱大学由J·L·肯尼迪主编出版了《人体工程设计手册》。这些书都成了人体工程学的经典名著，对现代工业设计产生巨大影响。

西德工程师F·海里格在研究机器和工具的把手造型设计方面最著名，他在第二次世界大战前，出版了《人手与机器》和《应该用较好的把柄工作》两本书。他考察了人类劳动工具的进化，研究了心理学、劳动物理、把柄的机械原理，做了大量手柄造型的试验研究工作。西德工程师协会所属的“技术造型分会”曾制定了《十项法规》，做为造型设计的依据与出发点。尽管受功能主义和技术唯理主义的影响，在实践上仍然是单纯的几何形体的组合，但这些原则对工业产品设计还是有参考价值的。

瑞典医生B·阿凯布洛玛运用透视方法，对人坐着的生理解剖进行了广泛的研究，尤其对椅子与沙发的尺度、角度和如何使用进行了探索，标定了“阿凯布洛玛曲线”。他认为应将椅子座面高度下降几个厘米，并使座面前高后低，折曲的靠背应能支撑人的尻骨和腰部，才能使用者舒适。他的研究成果，对家具设计具有很大的参考价值。

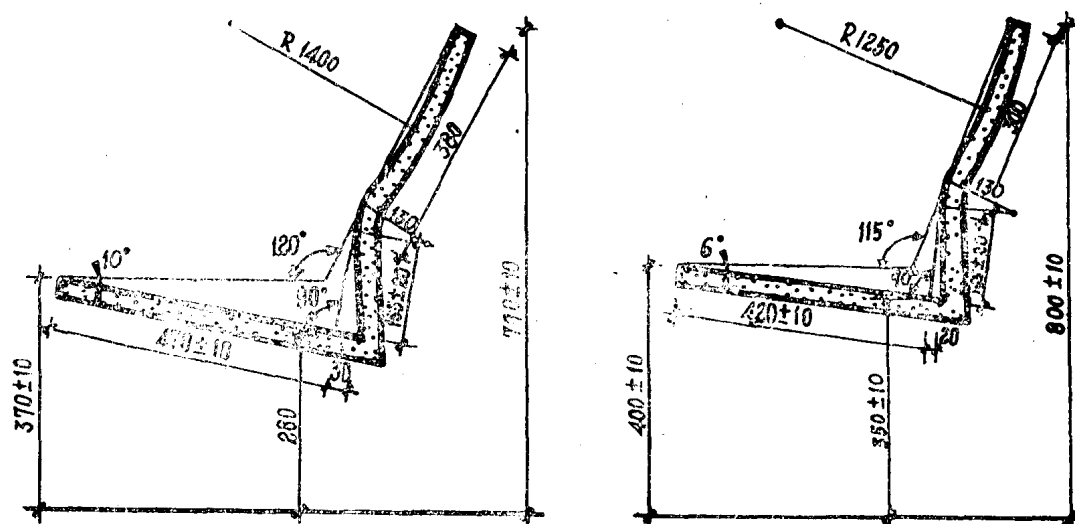


图1-10 (瑞典)阿凯布洛玛曲线

### (三) 家具尺度数据确定的依据

人们设计、制造一件家具，首先是为了实用，其次才考虑美观与经济问题。当然，为了确保家具的质量和安全性，也要解决好家具的结构，使之具有足够的刚性和稳定性。

为了做到家具在使用上合理，就必须使之具有科学的尺度。因为尺度直接影响到使用的舒适程度和使用者的身心健康。所以，确定科学的家具尺度至关重要。长期使用尺度不科学、不合理的家具，会导致人体某些部位畸形或损伤。

家具尺度是指家具的长、宽、高尺寸，以及某些部分的倾斜角度、弧度和厚度等。确定家具尺度数据的依据有以下6点：

1. 根据人体总高度和身躯各部分的尺寸来确定家具的尺度。例如衣柜、组合柜和书架的高度，是根据人体高度和手臂举起的高度确定的；椅子扶手的高度，是依据肘关节至臀下部的尺寸确定的。适合高身材人用的椅子，矮身材的人用时，则感到不舒适；适宜成年人用的桌椅，儿童使用则感觉不合适。

为了能做到根据人体尺寸决定家具的尺度，必须对各地区的人（如我国的南方与北方）进行普查，测量身体尺寸，找出男女身高和臂长、腿长的差异，并按照卫生保健的要求，标定出适于中等身材人使用的合理的家具尺度。

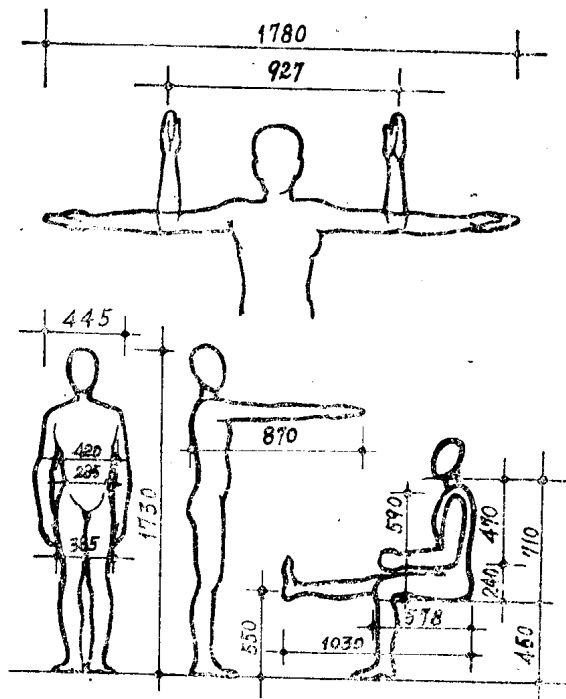


图1-11 西欧人标准身高及各节间的平均尺寸

2. 根据人们生活或工作时的活动范围和姿态变化（作业轨迹、伸缩极限等）所要求的尺寸，来确定家具尺度。为此，必须熟知人在各种活动中姿态变化的特点与规律，把握住活动范围的最大和最小极限。并依此来确定合理的家具尺度。