

常用数据

15

厂前区

2

人体尺度

16

生活间

3

模数

17

机械制造厂

4

防火

18

动力站

5

制图图例

19

车库

6

气象

20

仓库

7

日照

21

机械化运输

8

采光照明

22

居住区规划

9

声

23

住宅

10

热工

24

托幼



# 建筑设计资料集

25

中小学校

11

楼梯电梯

26

食堂

12

厂址选择

27

剧院

13

总图运输

28

电影院

14

# 建筑设计资料集



建筑工程部北京工业建筑设计院编

中国建筑工业出版社

# 建筑设计资料集

1

建筑工程部北京工业建筑设计院编

(根据原中国工业出版社版型重印)

\*

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

北京人民印刷厂印刷

\*

开本: 787×1092毫米 1/10 印张: 52 插页: 4 字数: 1330千字

(1964年1月北京第一版)

1973年6月新一版 1980年8月第二次印刷

印数: 46,001—82,740册 定价: 7.00元

统一书号: 15040·3032

## 前 言

为了滿足建筑設計人員的需要，提供日常工作的便利，我們編写了这部建筑設計資料集。

本书主要是以十多年来我国建筑設計實踐中所积累的技术經驗和研究成果为基本內容，同时也选择了一部分对我们設計工作有参考价值的国外資料，經過选編整理，編輯成冊的。全书包括总类、各类建筑設計和构造詳图等內容。第一集的內容有：常用数据、模数、建筑物理、气象的常用資料和总平面运输、机械制造厂、住宅、学校、食堂、礼堂和影剧院等工业、民用建筑設計的参考資料。

为了避免成为一般性的基础知識介紹和单纯理論性的闡述，本书在选材上力求內容实用，有代表性，数据力求正确，并以图表为主，輔以簡要的文字說明。所引用的資料都是以現行或暫行的标准为依据，使用过程中，如有与新頒标准、规范不相符合之处时，均应以新的标准规范为准。

本书內容中的人体(第6~9頁)、楼梯电梯及住宅(第388~402頁)部分，由建筑工程部建筑科学研究院城乡建筑研究室編輯供稿；食堂部分由清华大学土木建筑系編輯供稿。在本书的編写过程中，得到建筑工程部建筑科学研究院、清华大学土木建筑系、天津大学土木建筑工程系、华东工业建筑設計院、中南工业建筑設計院、西北工业建筑設計院、西南工业建筑設計院、东北工业建筑設計院、北京市建筑設計院、上海市规划建筑設計院、广州市設計院、第一机械工业部第一設計院、农业机械部洛阳工厂設計院、广播事业局、中国电影科学技术研究所、中央新聞电影制片厂及其他有关单位的关心和支持。还承蒙各方面一些有关专家和同志們提供了寶貴的意見，謹致深切的謝意。

建筑工程部北京工业建筑設計院

1965年8月

## 凡 例

一、每頁頁首有書眉，其中大黑體字為項目的名稱，括號內的數字為該項頁次，小黑體字為該頁的內容。

例：模數 [3] 定位綫

(項) (該項) (該頁)  
目) 頁次) 內容)

二、書中所引用的內容為本集其他項目的內容時，只注該項名稱及頁次號，如……見模數[3]；所引用的內容在本項時，只注其頁次號而不寫項目名稱，如……[4]頁。

圖及表的順序一般按頁分別編排，在特殊情況下才跨頁編排。圖號用①、②……，分圖號用a、b……；表的順序號用表1、2……。

三、圖內的長度單位，除特殊註明者外均採用mm(毫米)，總平面及標高用m(米)，例如150即150mm， $\sqrt{2.0}$ 即2.0m。

四、本書所引用的資料，除個別的了註明了出處以外，一般未予註明。

五、有關數學符號、文字表量符號、計量單位符號等按一般科技書籍的習慣用法使用。某些較易混淆的常用符號或代號列舉於下：

約等於	≈	噸	t	伏	v	行進方向	◆◆◆◆
自…至…	～	小時	h(時)	千伏	kv	出入口	▶▷
長	L.l	分鐘	m(min)	卡	cal	正弦	sin
寬	B.b	秒鐘	S(sec)	千卡	kcal	余弦	cos
高	H.h	度	°	流明	lm	正切	tg或tan
厚	d.δ	分	'	勒克斯	lx	余切	ctg或cot
溫度	t	秒	"	分貝	db	正割	sec
常用對數(以10為底的)	log或lg	自然對數(以e為底的)	ln	余割	csc或cosec		

六、索引詞目按文字改革委員會公布的“漢語拼音方案”拼音字母的順序編排。頁次欄中的第一個字為項目簡稱，括號內數字為該項頁次，最後的數字為總頁次。

例：生[7]233 即生活間第7頁，總頁次為233。

七、索引中的項目簡稱如下：

[數] 常用數據	[聲] 聲	[機] 機械製造廠	[校] 中小學校
[人] 人體尺度	[熱] 熱工	[動] 動力站	[食] 食堂
[模] 模數	[梯] 樓梯電梯	[車] 車庫	[劇] 劇院
[火] 防火	[選] 廠址選擇	[倉] 倉庫	[影] 電影院
[圖] 制圖圖例	[總] 總圖運輸	[運] 機械化運輸	[堂] 禮堂會堂
[氣] 氣象	[廠] 工業廠房	[規] 居住區規劃	
[日] 日照	[前] 廠前區	[宅] 住宅	
[光] 採光照明	[生] 生活間	[幼] 托幼	



# 目 录

<b>1 常用数据</b> [1~5]			
度量衡〔1〕	1		
几何体形计算〔3〕	3		
三角函数表〔4〕	4		
常用对数表〔5〕	5		
<b>2 人体尺度</b> [1~7]			
基本尺度〔1〕	6		
基本动作·身高〔2〕	7		
活动空间尺度〔3〕	8		
家具与人体〔5〕	10		
<b>3 模数</b> [1~6]			
基本概念〔1〕	13		
模数数列表〔2〕	14		
定位线〔3〕	15		
举例〔5〕	17		
清式材制及斗口〔6〕	18		
<b>4 防火</b> [1~17]			
适用范围·耐火等级〔1〕	19		
耐火等级〔2〕	20		
生产分类〔3〕	21		
建筑物的层数·面积·长度〔4〕	22		
防火间距〔6〕	24		
通路·车道及机车进入厂房的规定〔8〕	26		
安全出口〔9〕	27		
其它疏散用的安全设施〔11〕	29		
防火墙·防火带·天桥·栈桥〔13〕	31		
消防给水〔14〕	32		
采暖·通风〔15〕	33		
附录〔16〕	34		
<b>5 制图图例</b> [1~20]			
国旗·国徽〔1〕	36		
制图标准〔3〕	38		
常用图例〔5〕	40		
几何制图〔9〕	44		
文字·数字书写〔11〕	46		
视错觉〔12〕	47		
比例〔13〕	48		
透视〔15〕	50		
阴影〔19〕	54		
<b>6 气象</b> [1~11]			
世界气候分区图〔1〕	56		
温度·湿度〔2〕	57		
风〔4〕	59		
降水·积雪·冻土等〔8〕	63		
暴雨计算公式〔9〕	64		
地震烈度表〔11〕	66		
<b>7 日照</b> [1~24]			
程序和内容〔1〕	67		
太阳位置〔2〕	68		
竿影日照图〔5〕	71		
日影仪〔12〕	78		
日照面积〔13〕	79		
阴影区〔14〕	80		
日影的利用举例〔16〕	82		
平射影日照图〔17〕	83		
平射影日照图·遮阳〔18〕	84		
遮阳保护角〔19〕	85		
遮阳设施〔20〕	86		
遮阳实例〔21〕	87		
<b>8 采光照明</b> [1~23]			
基本概念〔1〕	91		
各种光源的照度计算〔2〕	92		
天然采光设计程序〔4〕	94		
天然照度标准〔5〕	95		
天然采光计算图表〔6〕	96		
定型数值表〔11〕	101		
各种影响采光照明的系数〔12〕	102		
天然光能的利用〔14〕	104		
人工照明设计程序〔15〕	105		
人工照明照度标准〔16〕	106		
照明光源〔18〕	108		
灯具〔20〕	110		
建筑照明方式〔21〕	111		
建筑照明方式举例〔22〕	112		
<b>9 声</b> [1~30]			
基本概念〔1〕	114		
设计程序·室内音质〔3〕	116		
室内音质〔4〕	117		
厅堂形体〔6〕	119		
形体处理举例〔9〕	122		
厅堂实例〔10〕	123		
电声设计〔12〕	125		
吸声材料及构造〔14〕	127		
吸声系数〔16〕	129		
噪声控制〔19〕	132		
噪声控制举例〔22〕	135		
隔声设计〔23〕	136		
隔声构造〔27〕	140		
振动与隔振〔30〕	143		
<b>10 热工</b> [1~28]			
基本概念〔1〕	144		
冬季热工设计程序〔2〕	145		
冬季围护结构热工计算〔3〕	146		
表面温度〔7〕	150		
蒸气渗透·空气渗透〔8〕	151		
保温措施举例〔10〕	153		
夏季热工设计程序〔11〕	154		
太阳辐射热〔12〕	155		
夏季围护结构热工计算〔17〕	160		
窗的传热〔18〕	161		
隔热措施〔19〕	162		
常用围护结构冬季热工指标〔20〕	163		
常用建筑材料热工指标〔26〕	169		
<b>11 楼梯、电梯</b> [1~12]			
楼梯〔1〕	172		
走道与人流疏散〔3〕	174		
自动电梯〔4〕	175		
电梯〔5〕	176		
<b>12 厂址选择</b> [1~4]			
基本要求〔1〕	184		
设计基础资料搜集提纲〔2〕	185		
<b>13 总平面及运输</b> [1~19]			
基本原则·节约用地〔1〕	188		
防护间距〔2〕	189		
竖向布置〔4〕	191		
明沟〔6〕	193		
土方计算〔8〕	195		
管道综合〔9〕	196		
绿化布置〔11〕	198		
道路〔12〕	199		
回车场〔14〕	201		
标准轨距铁路〔15〕	202		
窄轨铁路〔19〕	206		
<b>14 工业厂房</b> [1~13]			
分类和设计原则〔1〕	207		
单层厂房〔2〕	208		
多层厂房〔10〕	216		
<b>15 厂前区建筑</b> [1~7]			
厂前区布置〔1〕	220		
总出入口〔2〕	221		
厂部办公楼〔3〕	222		
自行车棚〔5〕	224		
岗亭·围墙〔6〕	225		
实例〔7〕	226		
<b>16 工厂生活间</b> [1~21]			
工厂生活间〔1〕	227		
生活间布置〔2〕	228		
更衣室〔10〕	236		
工作服及防护用品〔11〕	237		
衣钩·衣架·衣柜〔12〕	238		

存衣室平面〔13〕	239
盥洗室〔14〕	240
廁所〔15〕	241
廁所·婦女衛生室〔16〕	242
淋浴室〔17〕	243
存衣·盥洗及淋浴室組合平面〔19〕	245
各類用房組合平面〔20〕	246
飲水設備及其他〔21〕	247

### 17 机械制造厂 [1~60]

組成·工艺流程·分类〔1〕	248
总平面〔2〕	249
鑄工車間〔4〕	251
鍛工車間〔17〕	264
有色鑄件車間〔22〕	269
金工車間〔24〕	271
冲压車間〔31〕	278
木工車間〔34〕	281
油漆車間〔37〕	284
电鍍車間〔4〕	287
热处理車間〔45〕	292
中央實驗室〔48〕	295
計量室〔59〕	306

### 18 动力站 [1~21]

鍋爐房〔1〕	308
煤氣站〔9〕	316
壓縮空氣站〔15〕	322
氧氣站〔17〕	324
乙炔發生站〔20〕	327

### 19 車庫 [1~10]

汽車庫〔1〕	329
电瓶車庫〔6〕	334
消防車庫〔8〕	336
标准軌距蒸汽機車庫〔9〕	337

### 20 仓库 [1~9]

一般要求〔1〕	339
計算数据〔2〕	340
油庫計算·廢油再生〔3〕	341
附屬工部〔4〕	342
貨架〔5〕	343
設計要点〔6〕	344
实例〔7〕	345
木材倉庫〔8〕	346
煤堆場·廢料場〔9〕	347

### 21 机械化运输 [1~4]

起重運輸机械〔1〕	348
運輸机械〔3〕	350

### 22 居住区规划 [1~16]

設計要求〔1〕	352
居住区〔2〕	353
居住小区〔3〕	354
住宅組〔4〕	355
住宅布置〔5〕	356
公共建筑布置〔7〕	358
道路布置〔11〕	362

实例〔12〕	363
--------	-----

### 23 住宅 [1~35]

設計要点〔1〕	368
单元式住宅〔2〕	369
内天井式住宅〔5〕	372
独立单元式住宅〔6〕	373
外廊式住宅〔7〕	374
短外廊式住宅〔9〕	376
跃层式住宅〔10〕	377
并联式住宅〔11〕	378
独院式住宅〔13〕	380
坡地住宅〔14〕	381
民居〔16〕	383
生活用房〔21〕	388
厨房〔28〕	395
浴室·廁所〔31〕	398
前室·走道〔33〕	400
貯藏設施〔34〕	401

### 24 幼儿园托儿所 [1~9]

說明〔1〕	403
活动室〔2〕	404
臥室·盥洗室·浴室·廁所〔3〕	405
乳儿班及其他〔4〕	406
幼儿活動場地〔5〕	407
实例〔6〕	408

### 25 中小学校 [1~26]

規模与編制·参考指标〔1〕	412
一般要求〔2〕	413
平面布置类型·剖面类型〔3〕	414
普通教室〔4〕	415
課桌椅尺寸·学生身高尺度〔7〕	418
普通教室家具設備〔8〕	419
實驗室〔9〕	420
自然教室·阶梯教室·實驗室布置 示例〔10〕	421
實驗室家具·設備〔11〕	422
美术教室·音乐教室·电化教室〔12〕	423
金·木工實習室·勞作教室·自然 科学實驗園地〔13〕	424
門厅·走道·樓梯·学生休息厅〔14〕	425
廁所盥洗·挂衣間〔15〕	426
田徑运动場地〔16〕	427
球类运动場地〔17〕	428
体操器械·健身房〔18〕	429
总平面设计实例〔19〕	430
校舍設計实例〔20〕	431

### 26 食堂 [1~13]

一般說明〔1〕	438
专用食堂餐厅·家具〔2〕	439
营业食堂餐厅·家具〔3〕	440
专用食堂备餐間〔4〕	441
厨房·流程·儲藏室〔5〕	442
厨房·常用炉灶〔6〕	443
厨房·設備〔7〕	444
厨房·通风及排水〔9〕	446
国内实例〔10〕	447

国外設計举例〔13〕	450
------------	-----

### 27 剧院 [1~35]

类型·組成·人流〔1〕	451
門厅·大厅·休息厅〔2〕	452
存衣处·廁所·飲水处·小卖部〔3〕	453
观众厅平面形式〔4〕	454
視綫〔5〕	455
視角·視距·排列·疏散〔7〕	457
舞台〔8〕	458
舞台尺寸調查分析表〔9〕	459
側台·台口·观察孔·台板〔10〕	460
台唇·假台口·天桥〔11〕	461
欄頂·吊杆〔12〕	462
吊杆构造〔13〕	463
幕〔14〕	464
大型机械化舞台〔15〕	465
机械化舞台·轉台〔16〕	466
車台·升降台〔17〕	467
乐池〔18〕	468
舞台照明〔19〕	469
灯具〔20〕	470
灯光控制室〔21〕	471
后台·化妝室位置〔22〕	472
化妝室·家具〔23〕	473
貯存·工厂〔24〕	474
排练厅·候場〔25〕	475
乐队·乐位〔26〕	476
管弦乐队乐位尺寸〔27〕	477
民族管弦乐队乐位尺寸〔28〕	478
实例〔29〕	479

### 28 电影院 [1~12]

組成·人流·門厅·售票〔1〕	486
視点·等級分区·观众厅的处理〔2〕	487
电影类型〔3〕	488
观众厅及銀幕計算方法〔4〕	489
观众厅·銀幕·揚声器〔5〕	490
視綫·座位安排·放映要求〔6〕	491
銀幕〔7〕	492
放映室〔8〕	493
放映还音〔9〕	494
实例〔10〕	495

### 29 礼堂会堂 [1~15]

类型·組成·人流〔1〕	498
門厅·观众厅·座位排列·乐池〔2〕	499
舞台·后台〔3〕	500
會議室〔4〕	501
家具〔5〕	502
扩声〔7〕	504
特殊技术用房—电视轉播〔8〕	505
特殊技术用房—同声傳譯〔9〕	506
特殊技术用房—广播轉播·电影 照明〔10〕	507
实例〔11〕	508

统一公制计量单位中文名称

表 1

类别	采用的单位名称	代 号	对 主 单 位 的 比
长	微米	$\mu$	百万分之一米(1/1000000米)
	忽米	cmm	十万分之一米(1/100000米)
	丝米	dmm	万分之一米(1/10000米)
	毫米	mm	千分之一米(1/1000米)
	厘米	cm	百分之一米(1/100米)
	分米	dm	十分之一米(1/10米)
	米	m	主单位
	十米	dam	米的十倍(10米)
	百米	hm	米的百倍(100米)
	公里(千米)	km	米的千倍(1000米)
重量(质量单位名称同)	毫克	mg	百万分之一公斤(1/1000000公斤)
	厘克	cg	十万分之一公斤(1/100000公斤)
	分克	dg	万分之一公斤(1/10000公斤)
	克	g	千分之一公斤(1/1000公斤)
	十克	dag	百分之一公斤(1/100公斤)
	百克	hg	十分之一公斤(1/10公斤)
	公斤	kg	主单位
	公担	q	公斤的百倍(100公斤)
	吨	t	公斤的千倍(1000公斤)
	容 量	毫升	ml
厘升		cl	百分之一升(1/100升)
分升		dl	十分之一升(1/10升)
升		l	主单位
十升		dal	升的十倍(10升)
百升		hl	升的百倍(100升)
千升	kl	升的千倍(1000升)	

注: 本表摘自国务院1959年“统一公制计量单位中文名称方案”。

长度换算

表 7

公 里	市 里	英 里 (哩)	海 里 (哩)	米	市 尺	英 尺 (呎)	码	厘 米	市 寸	英 寸 (吋)
1	2	0.6214	0.5400	1	3	3.2808	1.0936	1	0.3000	0.3937
0.5000	1	0.3107	0.2700	0.3333	1	1.0936	0.3645	3.3333	1	1.3123
1.6093	3.2187	1	0.8689	0.3048	0.9144	1	0.3333	2.5400	0.7620	1
1.8520	3.7040	1.1508	1	0.9144	2.7432	3	1	—	—	—

面积换算

表 8

平方公里	公 顷	市 亩	英 亩	平方哩	平方米	平方市尺	平方呎	平方码	平方厘米	平方市寸	平方吋
1	100.00	1500.00	247.12	0.3861	1	9.0000	10.7643	1.1960	1	0.0900	0.1550
0.0100	1	15.00	2.4712	0.0039	0.1111	1	1.1960	0.1329	11.111	1	1.7222
0.0007	0.0667	1	0.1647	0.0003	0.0929	0.8361	1	0.1111	6.4516	0.5806	1
0.0040	0.4047	6.0716	1	0.0016	0.8361	7.5251	9.0000	1	—	—	—
2.5900	259.00	3885.0	640.00	1	—	—	—	—	—	—	—

体积、容积换算

表 9

立 方 米	立方市尺	立 方 呎	立 方 码	升	英 加 仑	美 液 加 仑	美 固 加 仑	立 方 厘 米	立 方 市 寸	立 方 吋
1	27.000	35.313	1.3079	1000	220.09	264.20	227.053	1	0.027	0.0610
0.0370	1	1.3079	0.0484	37.037	8.1515	9.7852	8.4094	37.0370	1	2.2604
0.0283	0.7645	1	0.0370	28.3153	6.2279	7.4806	6.4288	16.3854	0.4426	1
0.7645	20.642	27.000	1	764.5134	168.1533	202	173.5988	—	—	—
0.0010	0.0270	0.0353	0.0013	1	0.2201	0.2642	0.2270	—	—	—
0.0045	0.1227	0.1607	0.0059	4.5435	1	1.2011	1.0322	—	—	—
0.0038	0.1022	0.1337	0.0050	3.7854	0.8325	1	0.8594	—	—	—
0.0044	0.1188	0.1555	0.0058	4.405	0.9690	1.164	1	—	—	—

重量换算

表 10

吨	市 担	英 吨	美 吨	公 斤	市 斤	磅	克	市 两	英 两 (唛)
1	20.000	0.9842	1.1023	1	2.0000	2.2046	1	0.0200	0.0353
0.0500	1	0.0492	0.0551	0.5000	1	1.1023	50.00	1	1.7650
1.0161	20.321	1	1.1200	0.4536	0.9072	1	28.35	0.5670	1
0.9072	18.144	0.8929	1	—	—	—	—	—	—

圆周率

表 2

$\pi = 3.141\ 592\ 653$
$\pi^2 = 9.869\ 604\ 401$
$1/\pi = 0.318\ 309\ 886$
$1/\pi^2 = 0.101\ 321\ 184$
$\pi/4 = 0.785\ 398\ 163$
$4/3\pi = 4.188\ 790\ 205$
$\sqrt{\pi} = 1.772\ 453\ 851$

物理常数

表 3

重力加速度	980.665 cm/s <sup>2</sup>
地球平均半径	6371 km
一大气压力	1.033 kg/cm <sup>2</sup>
光速(在真空中)	2.99776 × 10 <sup>8</sup> km/s
声速	331 + 0.609 t °C m/s
一恒星日	0.99726957 太阳日
绝对温度	273.16 °K

热量换算

表 4

大 卡	B.T.U
0.252	1
1	3.9683

功率换算

表 5

千 瓦	馬 力	英 馬 力
1	1.3596	1.3410
0.7355	1	0.9863
0.7457	1.0139	1

温度换算

表 6

	摄 氏 (°C)	华 氏 (°F)	列 氏 (°R)
	$C = \frac{5}{9} R = \frac{5}{9} (F - 32)$	$F = \frac{9}{5} C + 32 = \frac{9}{5} R + 32$	$R = \frac{4}{5} C = \frac{4}{9} (F - 32)$
冰点	0	32	0
沸点	100	212	80



# 常用数据 [2] 度量衡

单位长度的重量换算(W/L) 表 1

克/厘米	呷/吋	公斤/米	磅/呎	磅/碼
1	0.0897	0.1000	0.0672	0.2016
11.1483	1	1.1148	0.7492	2.2475
10.0000	0.8966	1	0.6720	2.0159
14.8820	1.3348	1.4882	1	3
4.9605	0.4449	0.4961	0.3333	1

速率换算(L/T) 表 2

米/秒	呎/秒	碼/秒	公里/小时	哩/小时	浬/小时
1	3.2808	1.0936	3.6000	2.2370	1.944
0.3048	1	0.3333	1.0973	0.6819	0.5925
0.9144	3	1	3.2919	2.0457	1.7775
0.2778	0.9114	0.3038	1	0.6214	0.5400
0.4470	1.4567	0.4889	1.6093	1	0.8689
0.5144	1.6881	0.5627	1.8520	1.1508	1

应力换算(W/L<sup>2</sup>) 表 3

公斤/平方厘米	磅/平方吋	磅/平方呎	吨/平方米	英吨/平方呎
1	14.2234	198.72	10	0.9143
0.0703	1	144	0.7031	0.0643
0.0005	0.0069	1	0.0049	0.0004
0.1000	1.4222	204.8032	1	0.0914
1.0937	15.5546	2240	10.9366	1

流量换算(L<sup>3</sup>/T) 表 4

立方米/秒	立方呎/秒	立方碼/秒	升/秒	英加仑/秒
1	35.3132	1.3079	1000	220.09
0.0283	1	0.0370	28.3169	6.2279
0.7645	27	1	764.5134	168.1533
0.0010	0.0353	0.0013	1	0.2201
0.0045	0.1607	0.0059	4.5435	1

单位体积、容积的重量换算(W/L<sup>3</sup>) 表 5

公斤/米 <sup>3</sup>	磅/立方呎	吨/立方米	英吨/立方呎	公斤/升	磅/英加仑
1	0.0624	0.001	0.00003	0.001	0.0100
16.0184	1	0.016	0.0005	0.016	0.1647
1000	62.5001	1	0.0300	1	10.0313
3333.3333	2083.3333	33.3333	1	33.3333	334.376
1000	62.5001	1	0.0300	1	10.0313
100.7800	6.2344	0.0997	0.0030	0.0997	1

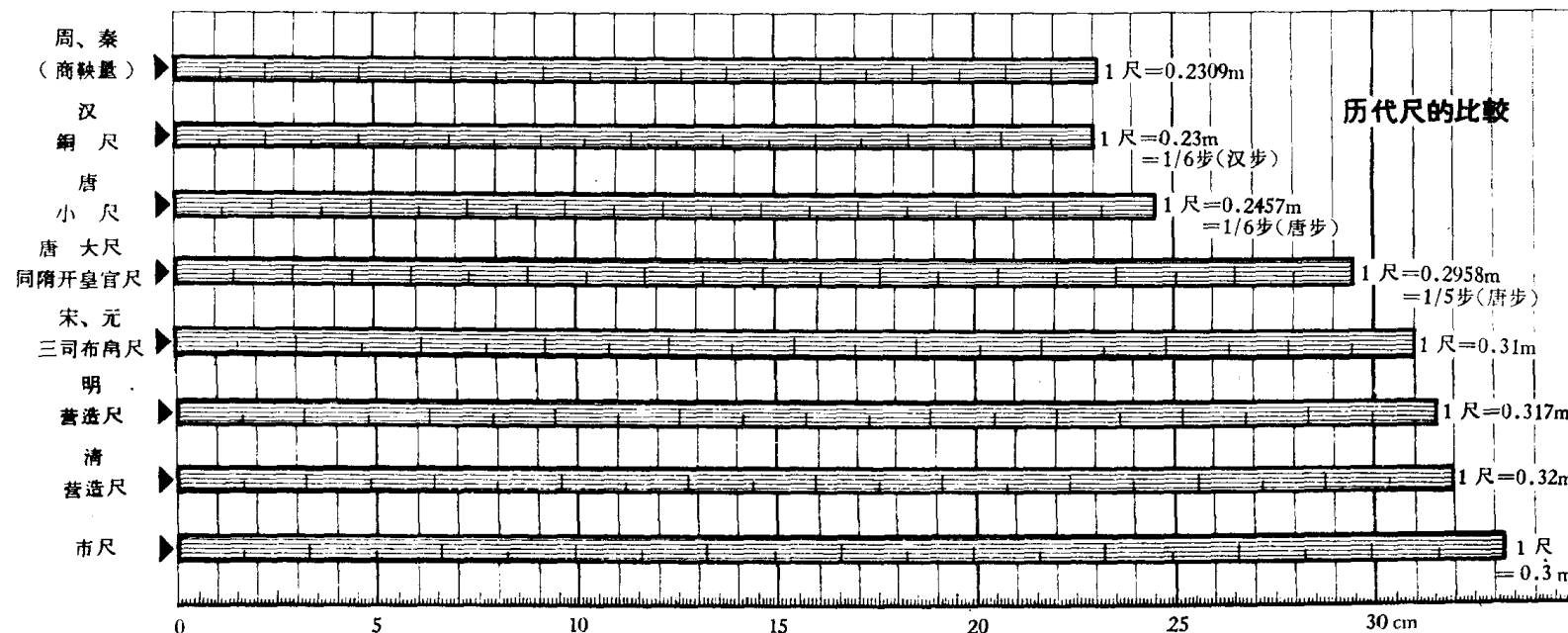
功的换算(W-L) 表 6

公斤-厘米	磅-吋	公斤-米	磅-呎	吨-米	英吨-呎
1	0.8679	0.01	0.0723	0.00001	0.00003
1.1521	1	0.0115	0.0833	0.00001	0.00004
100	86.797	1	7.2334	0.001	0.0032
13.8257	12	0.1383	1	0.00014	0.0004
100000	86797.2	1000	7233.4	1	3.2291

吋、厘米换算




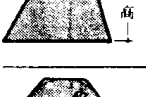

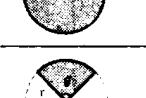
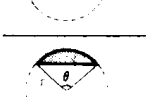
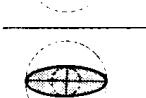
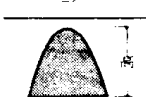

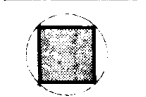
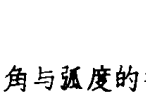
吋	厘米	吋	厘米	吋	厘米	吋	厘米	吋	厘米
1/64=0.015625	0.039687	7/32=0.218750	0.555625	27/64=0.421875	1.071562	5/8=0.625000	1.587500	53/64=0.828125	2.103437
1/32=0.031250	0.079375	15/64=0.234375	0.595312	7/16=0.437500	1.111250	41/64=0.640625	1.627187	27/32=0.843750	2.143125
3/64=0.046875	0.119062	1/4=0.250000	0.635000	29/64=0.453125	1.150937	21/32=0.656250	1.666875	55/64=0.859375	2.182812
1/16=0.062500	0.158750	17/64=0.265625	0.674687	15/32=0.468750	1.190625	43/64=0.671875	1.706562	7/8=0.875000	2.222500
5/64=0.078125	0.198437	9/32=0.281250	0.714375	31/64=0.484375	1.230312	11/16=0.687500	1.746250	57/64=0.890625	2.262187
3/32=0.093750	0.238125	19/64=0.296875	0.754062	1/2=0.500000	1.270000	45/64=0.703125	1.785937	29/32=0.906250	2.301875
7/64=0.109375	0.277812	5/16=0.312500	0.793750	33/64=0.515625	1.309687	23/32=0.718750	1.825625	59/64=0.921875	2.341562
1/8=0.125000	0.317500	11/64=0.328125	0.833437	17/32=0.531250	1.349375	47/64=0.734375	1.865312	15/16=0.937500	2.381250
9/64=0.140625	0.357187	11/32=0.343750	0.873125	35/64=0.546875	1.389062	3/4=0.750000	1.905000	61/64=0.953125	2.420937
5/32=0.156250	0.396875	23/64=0.359375	0.912812	9/16=0.562500	1.428750	49/64=0.765625	1.944687	31/32=0.968750	2.460625
11/64=0.171875	0.436562	3/8=0.375000	0.952500	37/64=0.578125	1.468437	25/32=0.781250	1.984375	63/64=0.984375	2.500312
3/16=0.187500	0.476250	25/64=0.390625	0.992187	19/32=0.593750	1.508125	51/64=0.796875	2.024062	1=1.000000	2.540000
13/64=0.203125	0.515937	13/32=0.406250	1.031875	39/64=0.609375	1.547812	13/16=0.812500	2.063750		

表 7



面积的计算

表 1

图 形	面 积 (A)
	三角形 $A = \frac{1}{2} \times \text{底} \times \text{高}$
	任意四边形 A = 两个三角形面积之和
	平行四边形 A = 底 × 高
	梯形 $A = \frac{1}{2} \times \text{平行边之和} \times \text{高}$
	等边多边形 $A = \frac{1}{2} \times \text{边长之和} \times \text{内切圆半径}$
	圆 $A = \pi \times \text{半径}^2 = 0.78540 \text{直径}^2$ $= 0.07958 \text{周长}^2$
	扇形 $A = \frac{\pi r^2 \theta}{360} = 0.0087266 r^2 \theta = \frac{1}{2} \text{弧长} \times \text{半径}$
	弓形(割圆) $A = \frac{r^2}{2} \left( \frac{\pi \theta}{180} - \sin \theta \right)$
	椭圆 A = 0.78540 × 长轴 × 短轴
	抛物线形 $A = \frac{2}{3} \times \text{底} \times \text{高}$
	圆的外切正方形 A = 1.273 × 圆面积
	圆的内接正方形 A = 0.6366 圆面积

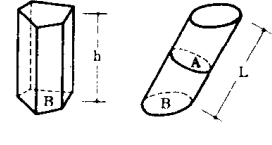
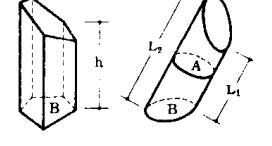
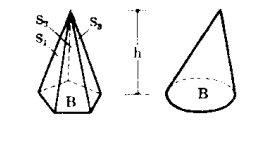
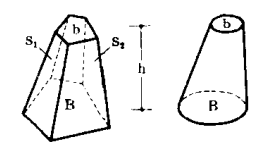
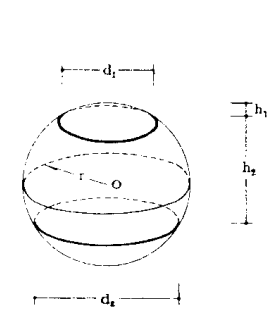
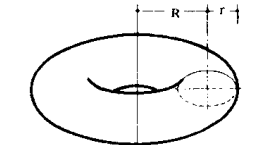
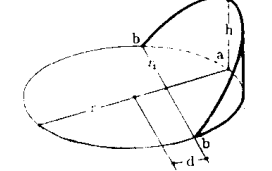
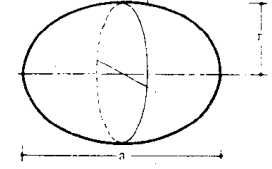
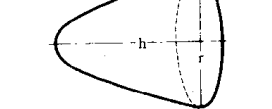
角与弧度的换算

表 3

角(度)	弧 度	弧 度	角(度)
10	0.174533	1	57.2958
20	0.349066	2	114.5916
30	0.523599	3	171.8873
40	0.698132	4	229.1831
50	0.872665	5	286.4789
60	1.047198	6	343.7747
70	1.221731	7	401.0705
80	1.396264	8	458.3662
90	1.570797	9	515.6620

表面积及体积的计算

表 2

图 形	表 面 积 (S) 及 体 积 (V)
	柱体 S = 与母线垂直的截面周长 × 母线长度 PL V = 底面积 × 高 Bh = 与母线垂直的截面积 × 母线长度 AL
	斜截柱体 S = 与母线垂直的截面周长 × 素线平均长度 $P\bar{L}$ V(棱柱) = 底面积 × 平均高度(底面至顶面重心距离) $B\bar{h}$ V(圆柱) = $\frac{1}{2} A (L_1 + L_2)$
	锥体 S(圆锥) = $\frac{1}{2} \times \text{底周长} \times \text{素线平均长度} \quad \frac{1}{2} P\bar{L}$ S(棱锥) = 各斜面面积之和 $\sum S_i$ V = $\frac{1}{3} \times \text{底面积} \times \text{高} \quad \frac{1}{3} Bh$
	锥台 S(圆锥台) = $\frac{1}{2} \times \text{上下底周长和} \times \text{素线平均长度} \quad \frac{1}{2} (P+P)\bar{L}$ S(棱锥台) = 各斜面面积之和 $\sum S_i$ V = $\frac{1}{3} (\text{上下底面积之和} + \text{上下底面积乘积之平方根}) \times \text{高} \quad \frac{1}{3} (B+b+\sqrt{Bb})h$
	球 S = $4\pi \times \text{半径}^2 = \pi \times \text{直径}^2$ V = $\frac{4}{3} \pi \times \text{半径}^3 = \frac{\pi}{6} \times \text{直径}^3 = 0.524 \times \text{直径}^3$ 球缺 S = $2\pi r h_1 = \frac{\pi}{4} (4h_1^2 + d_1^2)$ V = $\frac{\pi}{3} h_1^2 (3r - h_1) = \frac{\pi}{24} h_1 (3d_1^2 + 4h_1^2)$ 球带 S = $2\pi r h$ V = $\frac{\pi}{24} h_2 (3d_1^2 + 3d_2^2 + 4h_2^2)$
	圆环 S = $4\pi^2 \times \text{大(环)半径} \times \text{小(截面圆)半径} \quad 4\pi^2 Rr$ V = $2\pi^2 \times \text{大(环)半径} \times \text{小(截面圆)半径}^2 \quad 2\pi^2 Rr^2$
	正圆柱体的斜劈 S = $(2\pi r_1 - d \times \widehat{bab}) \frac{h}{r-d}$ V = $\left( \frac{2}{3} r_1^2 - d \times \widehat{bab} \text{底面积} \right) \frac{h}{r-d}$
	椭圆球 V = $\frac{\pi}{3} r a b$
	抛物线体 V = $\frac{\pi}{2} r^2 h$

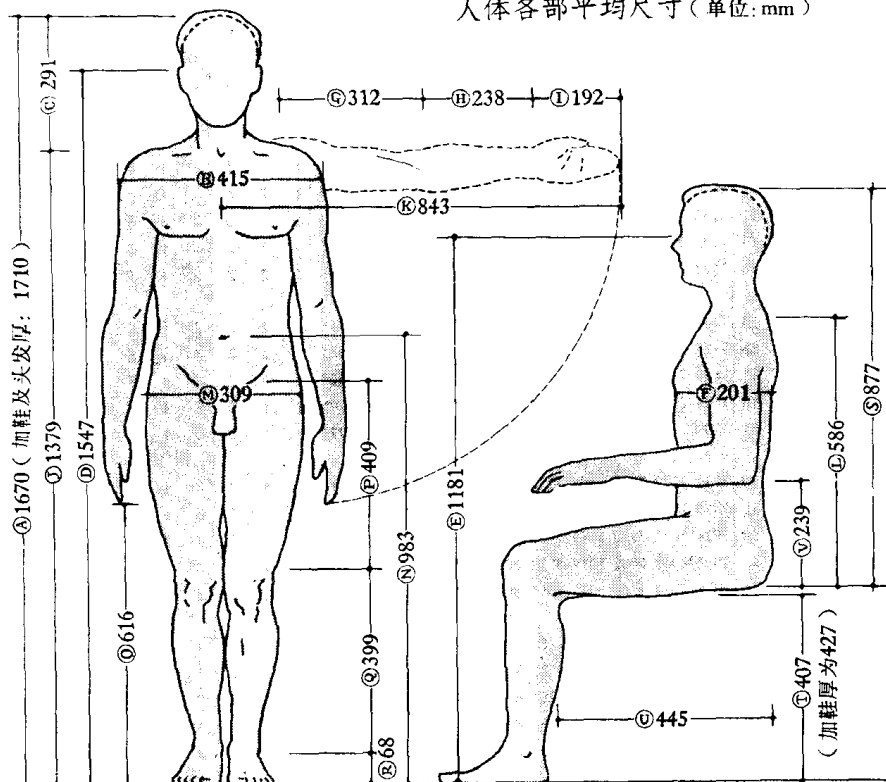




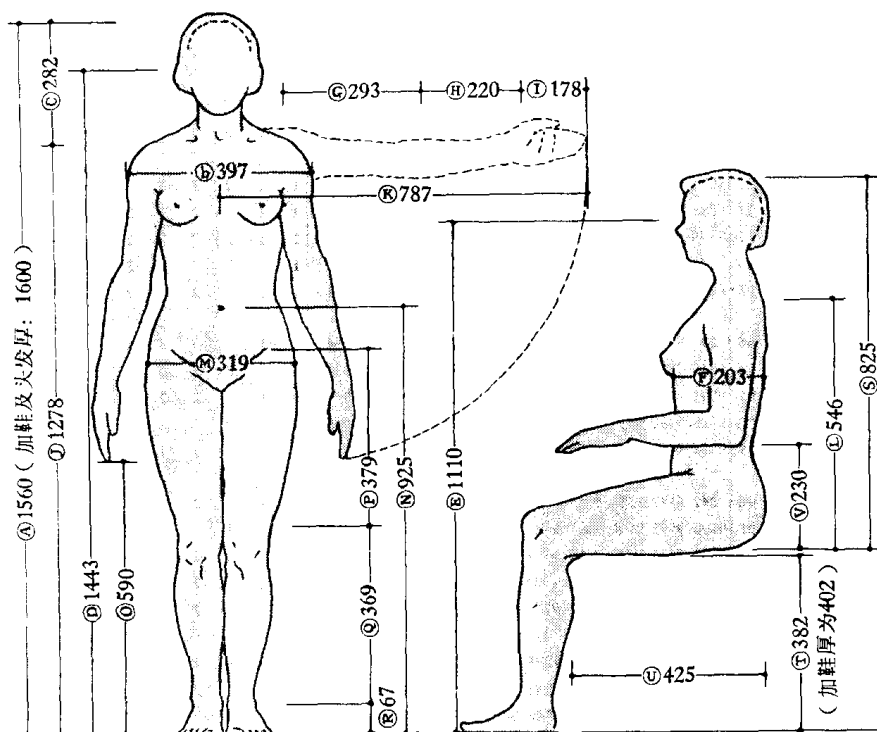
# 人体尺度 [1] 基本尺度

## 2 人体基本尺度

中等人体地区(长江三角洲)的  
人体各部平均尺寸(单位:mm)



1 成年男子



2 成年女子

不同地区人体各部平均尺寸①

表 2

编 号	部 位	较高人体地区 (冀、鲁、辽)		中等人体地区 (长江三角洲)		较低人体地区 (四川)	
		男	女	男	女	男	女
Ⓐ	人体高度	1690	1580	1670	1560	1630	1530
Ⓑ	肩宽度	420	387	415	397	414	386
Ⓒ	肩峰至头顶高度	293	285	291	282	285	269
Ⓓ	正立时眼的高度	1573	1474	1547	1443	1512	1420
Ⓔ	正坐时眼的高度	1203	1140	1181	1110	1144	1078
Ⓕ	胸廓前后径	200	200	201	203	205	220
Ⓖ	上臂长度	308	291	310	293	307	289
Ⓗ	前臂长度	238	220	238	220	245	220
Ⓘ	手长度	196	184	192	178	190	178
Ⓙ	肩峰高度	1397	1295	1379	1278	1345	1261
Ⓚ	手(上肢展开全长)	867	795	843	787	848	791
Ⓛ	上身高度②	600	561	586	546	565	524
Ⓜ	臀部宽度	307	307	309	319	311	320
Ⓝ	肚脐高度	992	948	983	925	980	920
Ⓟ	指尖至地面高度	633	612	616	590	606	575
Ⓠ	上腿长度③	415	395	409	379	403	378
Ⓡ	下腿长度④	397	373	392	369	391	365
Ⓡ	脚高度	68	63	68	67	67	65
Ⓢ	坐高⑤	893	846	877	825	850	793
Ⓣ	胫骨头的高度	414	390	407	382	402	382
Ⓤ	大腿水平长度⑥	450	435	445	425	443	422
Ⓥ	肘下尺⑦	243	240	239	230	220	216

人体各部尺度与身高的比例(按中等人体地区) 表 3

部 位	百 分 比	
	男	女
两臂展开长度与身高之比	102.0	101.0
肩峰至头顶高度与身高之比	17.6	17.9
上肢长度与身高之比	44.2	44.4
下肢长度与身高之比	52.3	52.0
上臂长度与身高之比	18.9	18.8
前臂长度与身高之比	14.3	14.1
大腿长度与身高之比	24.6	24.2
小腿长度与身高之比	23.5	23.4
坐高与身高之比	52.8	52.8

(身高=100)

注: ①以上人体高度系参考约二百四十万人资料、调查统计二万五千人所得的数据。人体各部尺寸是由实际测量665个不同高度的标准成年人所求得平均尺寸。

②上身高度系指坐的椅面至肩峰的垂直距离。

③上腿长度系指大腿抬起时,大腿上端转折处至膝盖中点的距离。

④下腿长度系指膝盖中点至内果的距离。

⑤坐高系指正坐时椅面至头顶的垂直距离。

⑥大腿水平长度系指坐时膝盖至臀部后端的水平距离。

⑦肘下尺系指正坐时肘关节至椅面的垂直距离。

几个国家成年男子平均身高的比较

表 1

国 家	中 国	苏 联	日 本	美 国
平均身高	1670	1750	1600	1740

人体高度

我国成年人的平均高度：男为1.67m，女为1.56m。

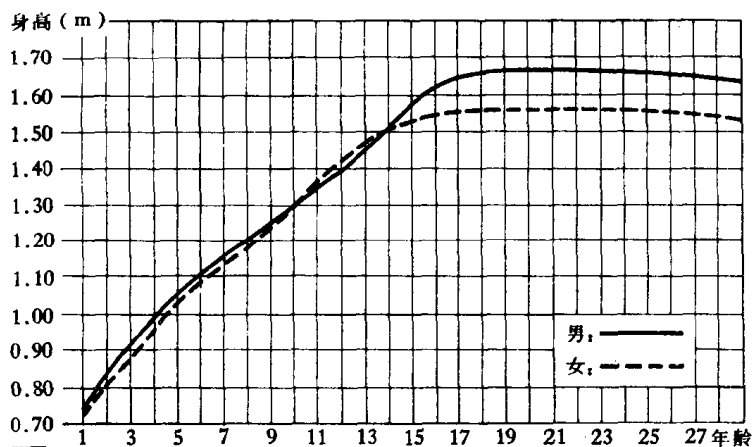
各地区人体高度差异如下：

一、河北、山东、辽宁、山西、内蒙、吉林及青海等地人体较高，其成年人的平均高度为男1.69m，女1.58m。

二、长江三角洲、浙江、安徽、湖北、福建、陕西、甘肃及新疆等地人体身材适中，其成年人的平均高度为：男1.67m，女1.56m。

三、四川、云南、贵州及广西等地人体较低，其成年人的平均高度为：男1.63m，女1.53m。

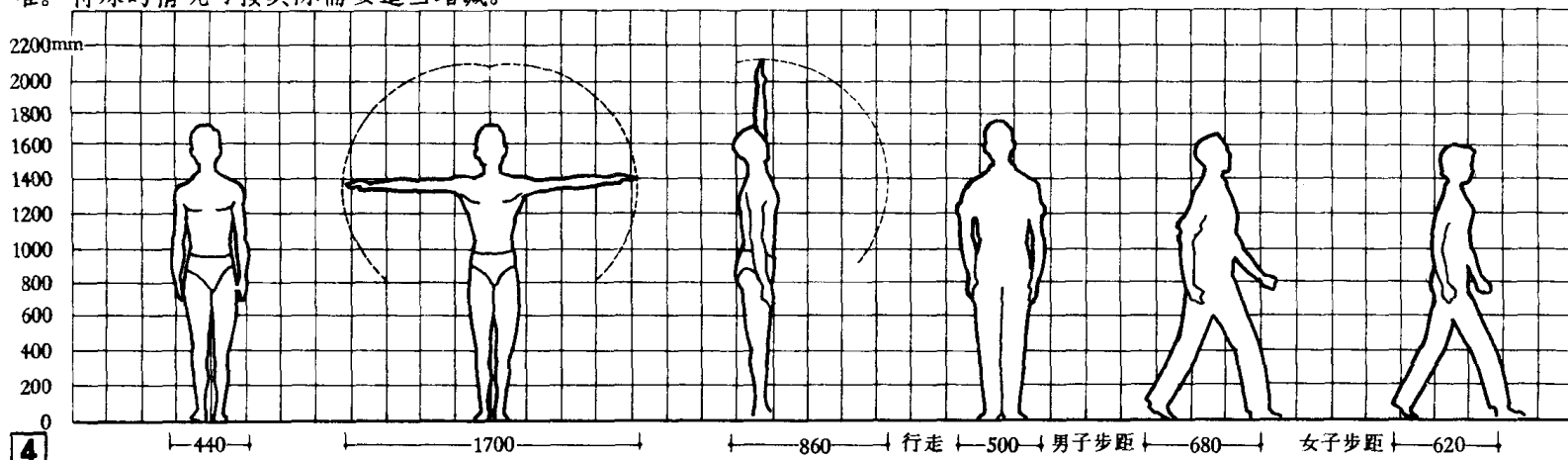
四、河南、黑龙江介于较高与中等人体的地区之间，江西、湖南及广东介于中等与较低人体的地区之间。



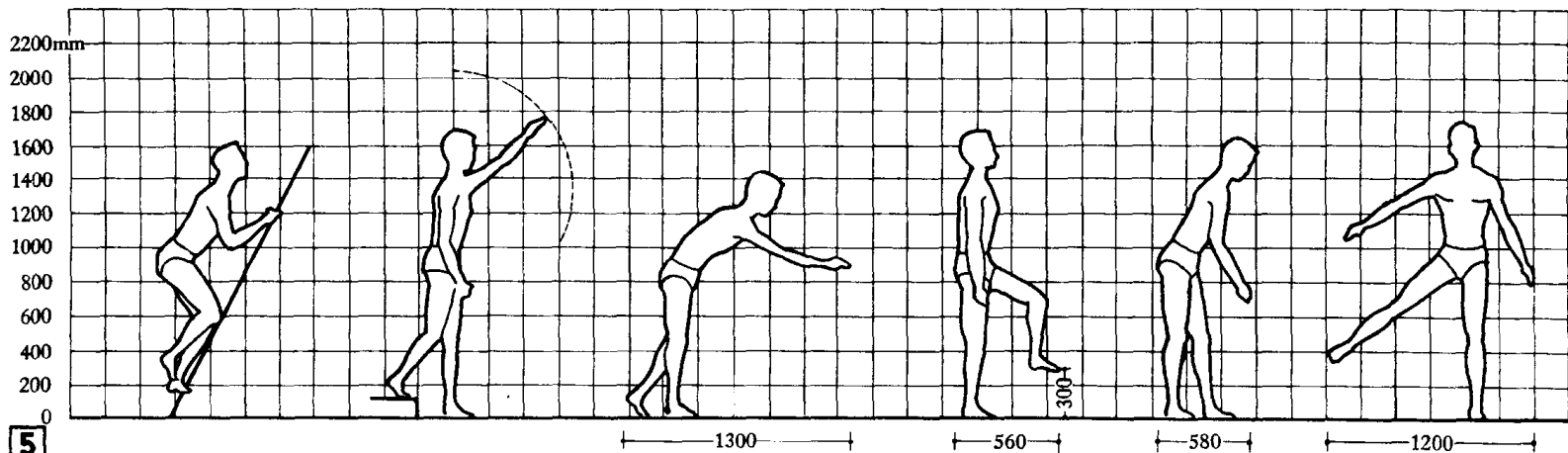
1 不同年龄人体的高度

人体基本动作尺度

人体活动所占的空间尺度是确定建筑内部各种空间尺度的主要依据。本图中人体活动所占的空间尺度系以实测的平均数为基准。特殊的情况可按实际需要适当增减。



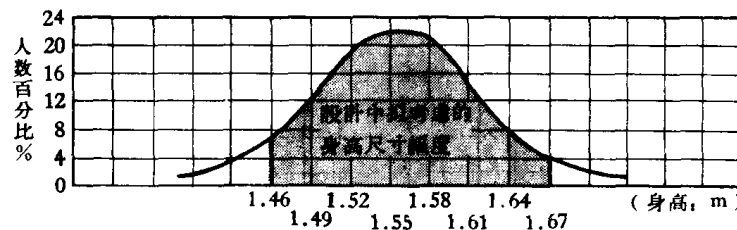
4



5



2 全国成年男子不同人体身高的百分比



3 全国成年女子不同人体身高的百分比

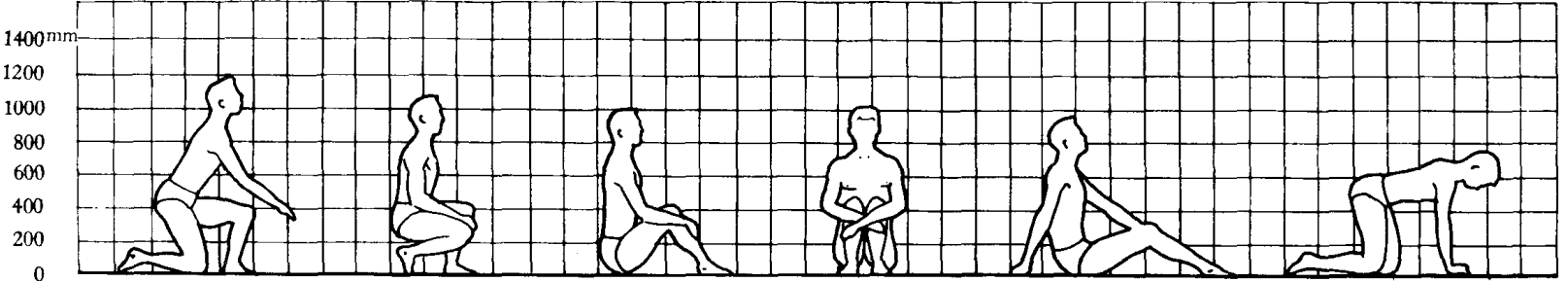
注：在建筑设计中确定人们活动所需的空间尺度时，应照顾到男女不同人体身材的高矮的要求，对于不同情况可按以下三种人体尺度来考虑：

- ①应按较高人体考虑的空间尺度采用男子人体身高幅度的上限：1.74m来考虑。（例如：楼梯顶高、栏杆高度、阁楼及地下室的净高、个别门洞的高度、淋浴喷头高度、床的长度等。）另加鞋厚度20mm。
- ②应按较低人体考虑的空间尺度采用女子的人体平均高度：1.56m来考虑。（例如：楼梯踏步、碗柜、隔板、挂衣钩及其他空间设置物的高度，舞台高度、盥洗台、操作台、案板的高度等。）另加鞋厚度20mm。
- ③一般建筑内使用空间的尺度应按我国成年人的平均高度1.67m（男）及1.56m（女）来考虑。（例如：展览建筑及剧院中考虑人的视线时、公共建筑中成组的人活动使用时、以及普通桌椅的高度等。）另加鞋厚度20mm。

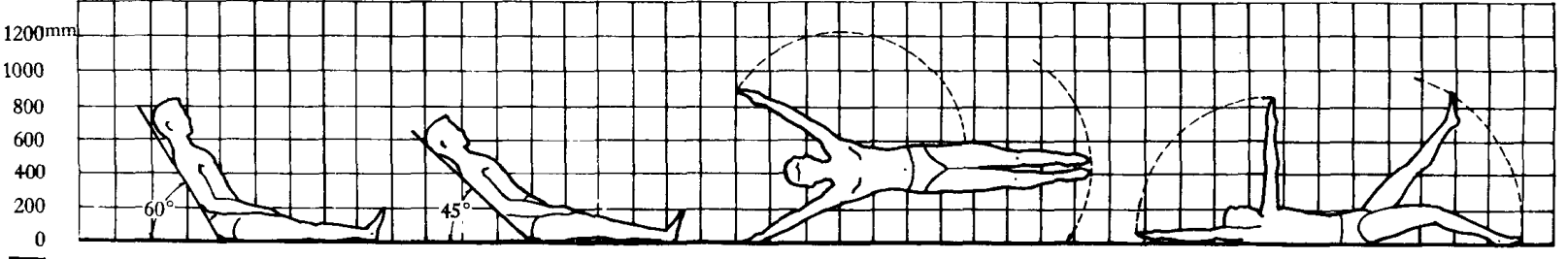


# 人体尺度 [3] 活动空间尺度

2  
尺度

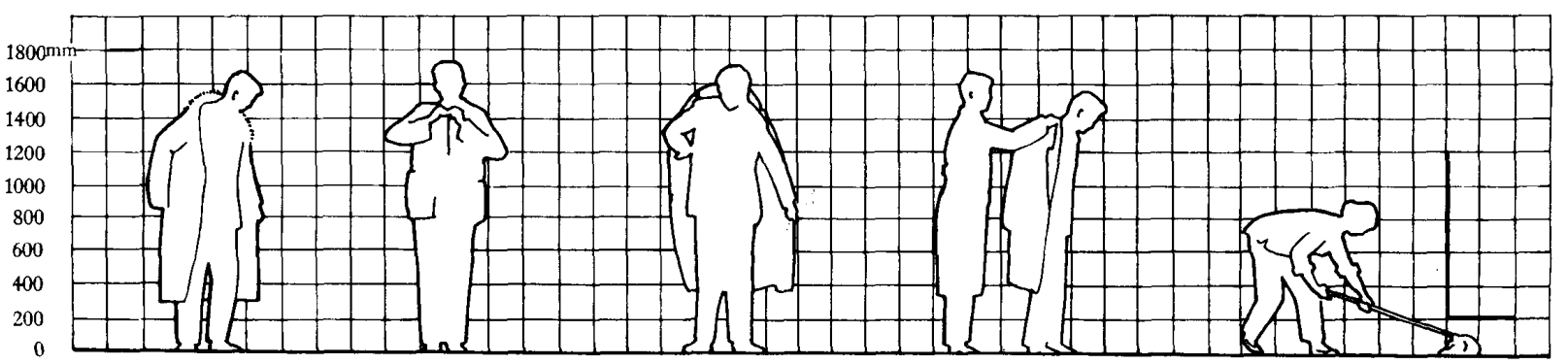
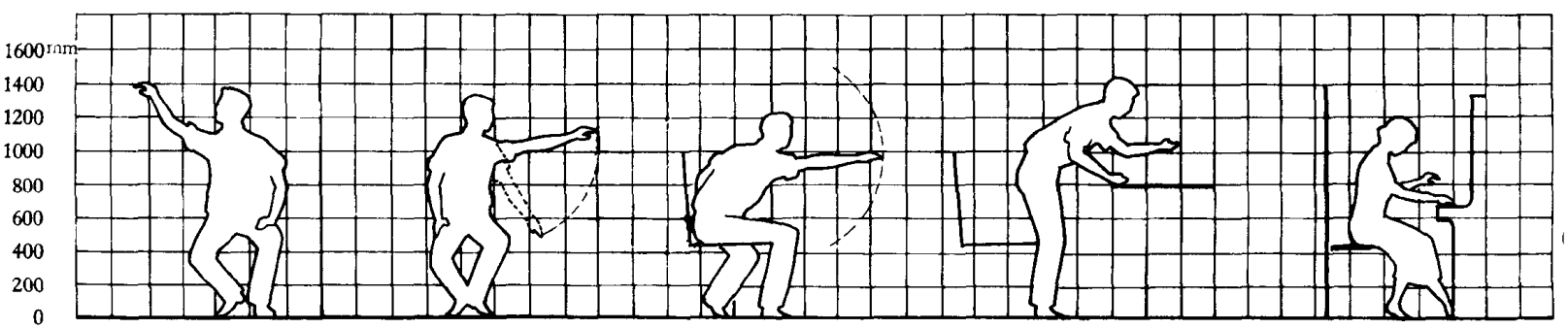
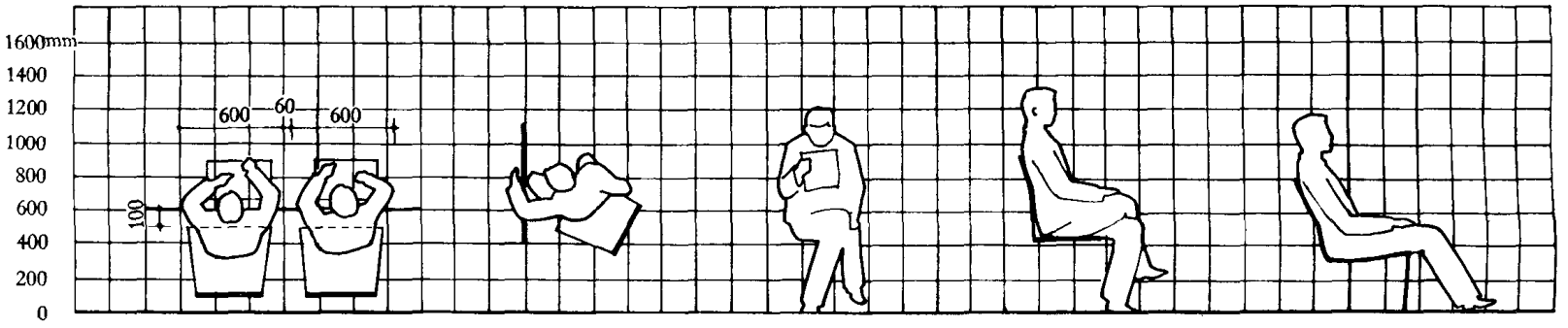


1

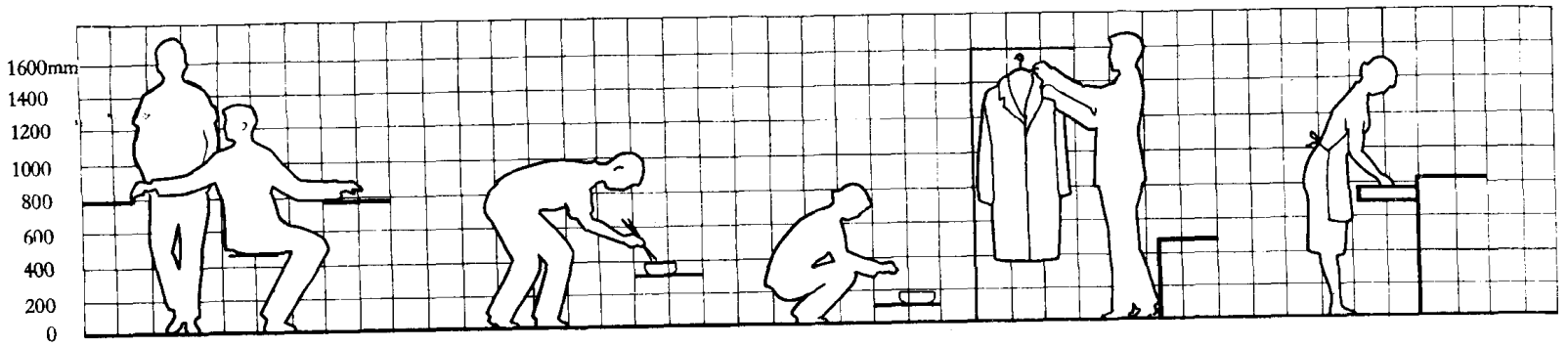


2

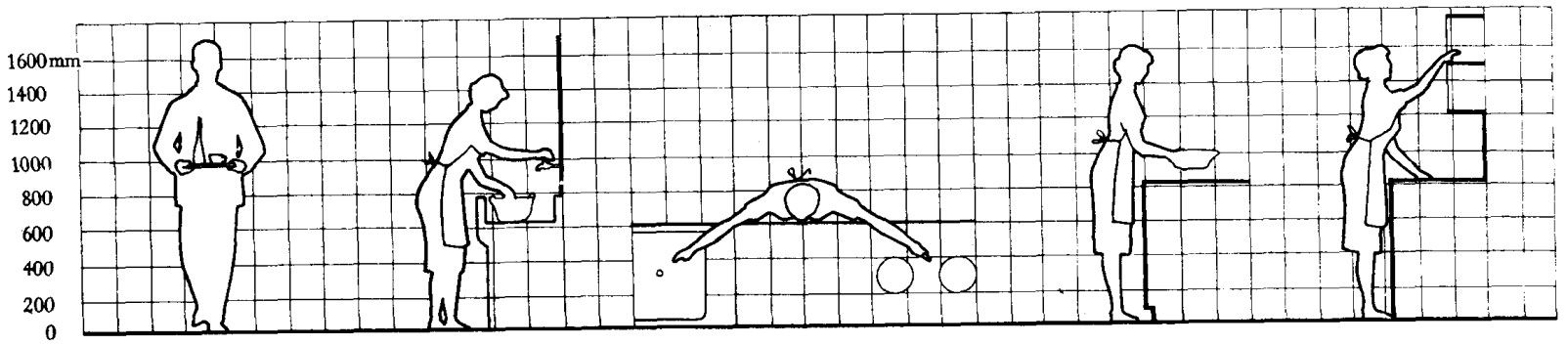
**人体活动所占的空间尺度** 图中各项人体活动尺度已包括一般衣服的厚度及鞋的高度(各为20mm), 寒冷地区应按冬衣的厚度适当增加(人体宽度及厚度各增加40mm)。在考虑人的组合间隔时采用: 人与人之间隔 $\geq 40\text{mm}$ , 人与墙之间隔 $\geq 20\text{mm}$ 。



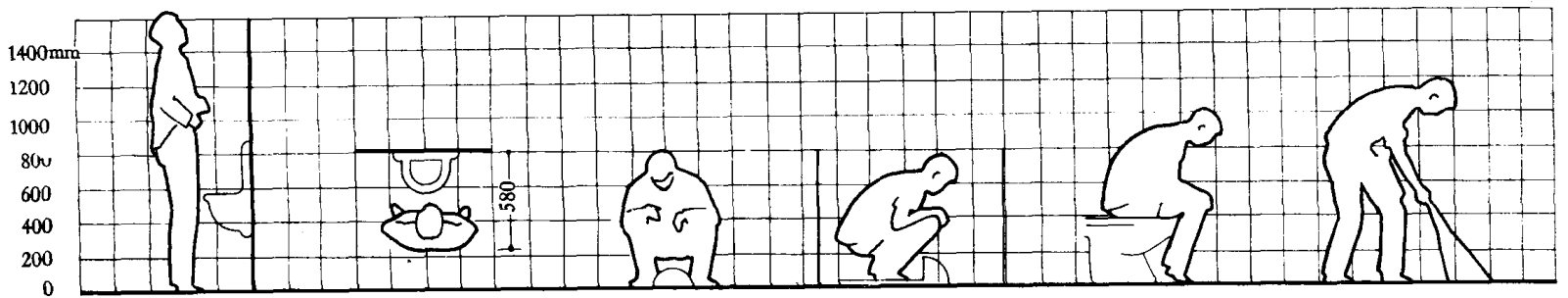
3 生活起居动作



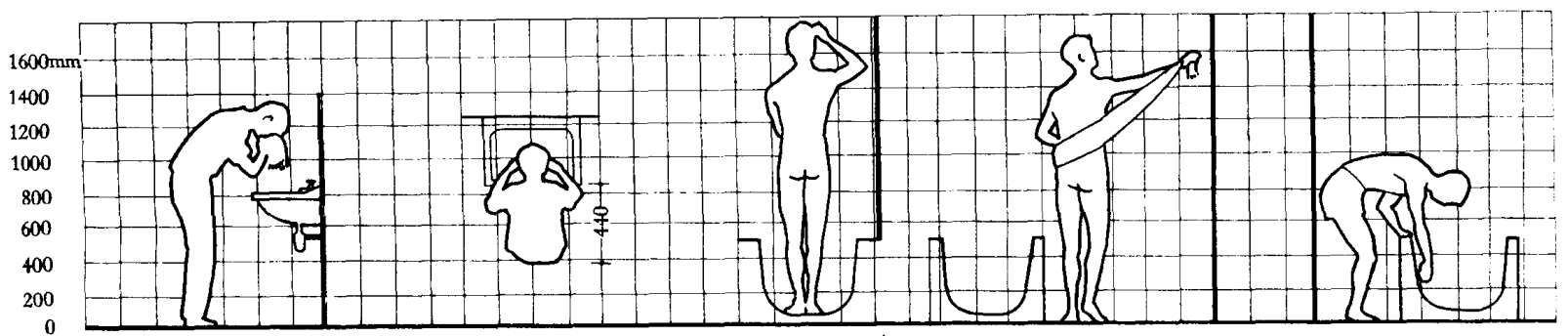
1 存取动作



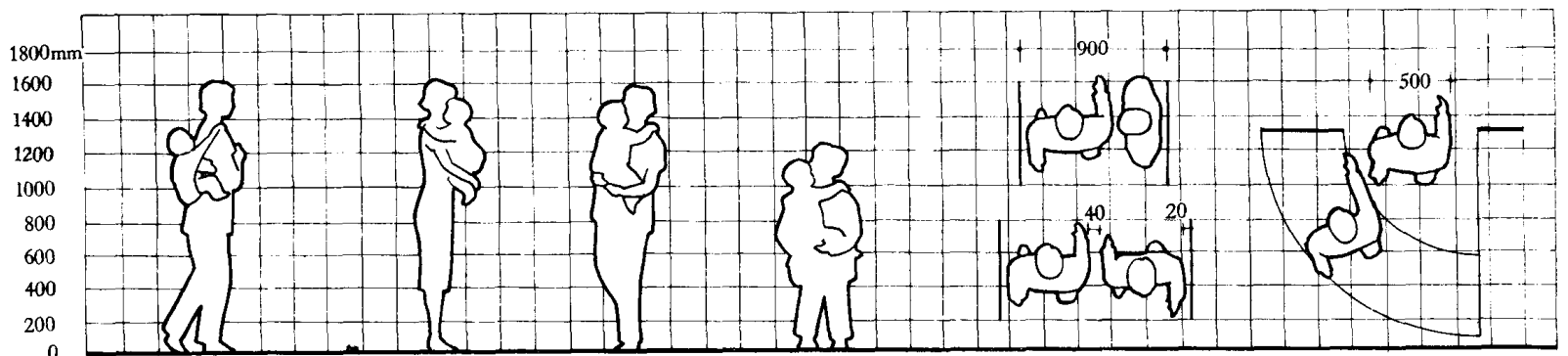
2 厨房操作动作



3 厕所中动作

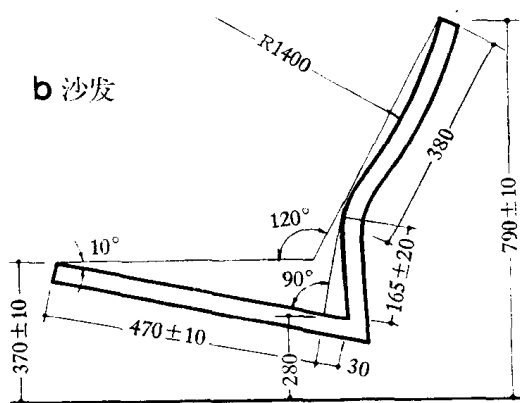
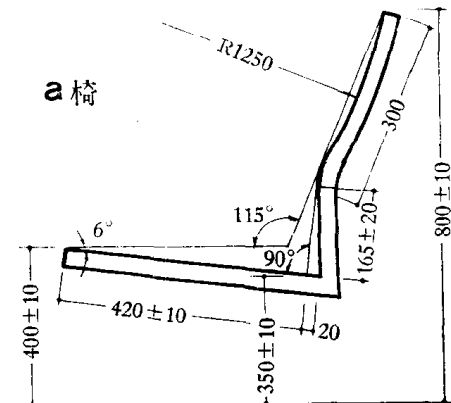
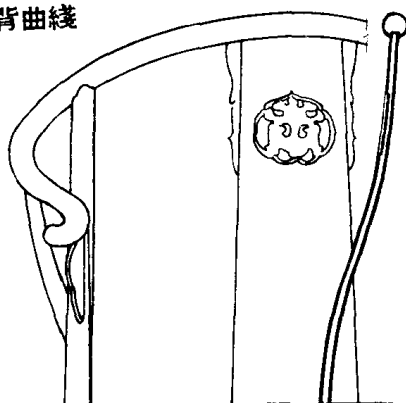


4 洗浴动作



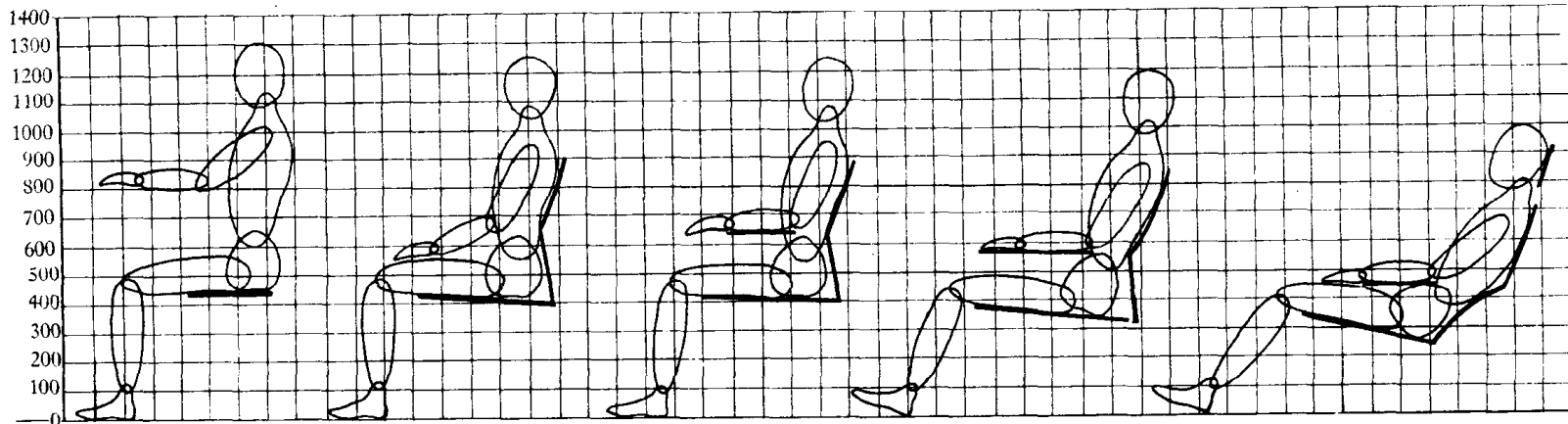
5 其他动作

## 靠背曲线



1 明式家具靠背曲线

2 瑞典·阿该布罗马曲线



3 各类凳椅的尺度

各类凳椅常用尺寸表

图	凳		靠背椅			扶手椅			沙发			躺椅		
	一般	较小	较大	一般	较小	较大	一般	较小	较大	一般	较小	较大	一般	较小
W	360	340	450	435	420	560	540	530	730	720	700	800	760	730
W <sub>1</sub>						480	460	450	560	550	530	580	550	530
W <sub>2</sub>			420	405	390	450	430	420	520	510	490	540	520	500
D	280	265	545	525	520	560	555	540	790	770	750	970	950	930
D <sub>1</sub>			440	420	415	450	435	425	560	540	520	520	500	480
H	440	420	820	800	790	820	800	790	820	800	790		880	
H <sub>1</sub>			450	440	430	450	440	430		380			370	
H <sub>2</sub>			425	415	405	425	415	405		320			250	
H <sub>3</sub>						650	640	630		550			450	
H <sub>4</sub>			400	390	390	400	390	390		510			520	
H <sub>5</sub>													280	
∠A			3°15'	3°20'	3°25'	3°12'	3°18'	3°22'	6°10'	6°18'	6°24'		14°	
∠B			97°	97°	97°	99°	98°	97°	106°	105°	104°		129°	
∠C													147°	