

3083

122

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
工业厂房

建筑工程部北京工业建筑设计院编

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)

中国建筑工程出版社出版 (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

北京市顺义县板桥印刷厂印刷

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 1986年12月第四次印刷

印数: 148,841—209,940册 定价: 11.20元

统一书号: 15040·3032

前 言

为了满足建筑设计人员的需要，提供日常工作的便利，我们编写了这部建筑设计资料集。

本书主要是以十多年来我国建筑设计实践中所积累的技术经验和研究成果为基本内容，同时也选择了一部分对我们设计工作有参考价值的国外资料，经过选编整理，编辑成册的。全书包括总类、各类建筑设计 and 构造详图等内容。第一集的内容有：常用数据、模数、建筑物理、气象的常用资料和总平面运输、机械制造厂、住宅、学校、食堂、礼堂和影剧院等工业、民用建筑设计的参考资料。

为了避免成为一般性的基础知识介绍和单纯理论性的阐述，本书在选材上力求内容实用，有代表性，数据力求正确，并以图表为主，辅以简要的文字说明。所引用的资料都是以现行或暂行的标准为依据，使用过程中，如有与新颁标准、规范不相符合之处时，均应以新的标准规范为准。

本书内容中的人体(第6~9页)、楼梯电梯及住宅(第388~402页)部分，由建筑工程部建筑科学研究院城乡建筑研究室编辑供稿；食堂部分由清华大学土木建筑系编辑供稿。在本书的编写过程中，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、华东工业建筑设计院、中南工业建筑设计院、西北工业建筑设计院、西南工业建筑设计院、东北工业建筑设计院、北京市建筑设计院、上海市规划建筑设计院、广州市设计院、第一机械工业部第一设计院、农业机械部洛阳工厂设计院、广播事业局、中国电影科学技术研究所、中央新闻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们提供了宝贵的意见，谨致深切的谢意。

本书初版于1964年1月第一次印刷。在设计革命运动中，我们曾较广泛地征求了设计单位和读者对本书的意见，经过分析研究，认为一方面本书编辑了大量的资料，对设计工作有很多的参考价值，另一方面本书在编辑、选材上也存在着建筑标准、定额指标偏高偏大、有些数据偏于保守的缺点。由于时间和条件的限制，在这次初版第二次印刷时，暂不作变动，俟再版时另行修订。希望读者在参考使用本书时，以设计革命的精神，注意其中的缺点。

建筑工程部北京工业建筑设计院

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，除特殊注明者外均採用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，除個別的注明了出處以外，一般未予注明。

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] 礼堂會堂
[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] 采光照明	[生] 生活間	[幼] 托幼	

编辑委员会

林乐义	戴念慈	毛梓尧	龚德顺
杨芸	李椿龄	金瓯卜	袁镜身
杜希斌	邱振海	曾坚	

编辑负责人

总负责人

林乐义 戴念慈 龚德顺

常用数据·模数·防火·制图·气象·日照·

采光照明·声·热工

王庭蕙 朱恒谱 石学海 张毓科

马韵玉 王元敢

厂址选择·总平面及运输·车库·仓库

冯秉周 周新栋 张梅丽

工业厂房·厂前区建筑·工厂生活间·机械

制造厂·动力站·机械化运输

龚德顺 翟宗璠 李宗浩 崔甘一

曹国宝 张培均

居住区规划·住宅·幼儿园·托儿所

李椿龄 陈世民 龚正洪 张之俊

中小学校

朱振文 单可民 周庆琳

剧院·电影院·礼堂会堂

杨芸 杜真如 刘思绪 庄念生

薛颂尧

参加编辑人员

丁国瑞	卜国琰	义志辉	王世秀
-----	-----	-----	-----

王重生	田宗耀	乐秀蓉	刘德基
-----	-----	-----	-----

西亚庚	曲元松	孙万纲	孙书勋
-----	-----	-----	-----

汪碧湖	宋德耀	麦木兰	严敏之
-----	-----	-----	-----

杜白操	李书德	李秀娟	李荣康
-----	-----	-----	-----

李锦秋	吴振华	吴剑琴	何天泰
-----	-----	-----	-----

陈汉昌	陈继辉	陈增弼	罗仁生
-----	-----	-----	-----

<u>周永源</u>	周产娣	<u>孟肇蓉</u>	洪太杓
------------	-----	------------	-----

唐兆琦	袁义芳	莫宝璧	侯华封
-----	-----	-----	-----

徐正坤	姚德林	冯学礼	冯若行
-----	-----	-----	-----

冯焕章	黄玉彬	黄建才	黄彭年
-----	-----	-----	-----

傅秀蓉	张灵钊	张忠义	张培根
-----	-----	-----	-----

张鉴铭	费效曾	杨世江	黎佑明
-----	-----	-----	-----

阎焕升

目 录

1 常用数据 [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

2 人体尺度 [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

3 模数 [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

4 防火 [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

5 制图图例 [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

6 气象 [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

7 日照 [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

8 采光照明 [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

9 声 [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

10 热工 [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
防热措施〔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

11 楼梯、电梯 [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

12 厂址选择 [1~4]

基本要求〔1〕	184
设计基础资料搜集提纲〔2〕	185

13 总平面及运输 [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
标准间距铁路〔15〕	202
窄轨铁路〔19〕	206

14 工业厂房 [1~13]

分类和设计原则〔1〕	207
单层厂房〔2〕	208
多层厂房〔10〕	216

15 厂前区建筑 [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

16 工厂生活间 [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
厕所〔15〕	241
厕所·妇女卫生室〔16〕	242
淋浴室〔17〕	243
存衣·盥洗及淋浴室组合平面〔19〕	245
各类用房组合平面〔20〕	246
饮水设备及其他〔21〕	247

17 机械制造厂〔1~60〕

组成·工艺流程·分类〔1〕	248
总平面〔2〕	249
铸工车间〔4〕	251
锻工车间〔17〕	264
有色铸件车间〔22〕	269
金工车间〔24〕	271
冲压车间〔31〕	278
木工车间〔34〕	281
油漆车间〔37〕	284
电镀车间〔40〕	287
热处理车间〔45〕	292
中央实验室〔48〕	295
计量室〔59〕	306

18 动力站〔1~21〕

锅炉房〔1〕	308
煤气站〔9〕	316
压缩空气站〔15〕	322
氧气站〔17〕	324
乙炔发生站〔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
计算数据〔2〕	340
油庫計算·废油再生〔3〕	341
附属工部〔4〕	342
货架〔5〕	343
设计要点〔6〕	344
实例〔7〕	345
木材仓库〔8〕	346
煤堆場·废料場〔9〕	347

21 机械化运输〔1~4〕

起重运输机械〔1〕	348
运输机械〔3〕	350

22 居住区规划〔1~16〕

设计要点〔1〕	352
居住区〔2〕	353
居住小区〔3〕	354
住宅组〔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〕

设计要点〔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·厕所〔31〕	398
前室·走道〔33〕	400
贮藏设施〔34〕	401

24 幼儿园托儿所〔1~9〕

说明〔1〕	403
活动室〔2〕	404
卧室·盥洗室·浴室·厕所〔3〕	405
乳儿班及其他〔4〕	406
幼儿活动场地〔5〕	407
实例〔6〕	408

25 中小学校〔1~26〕

规模与编制·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
课桌椅尺寸·学生身高尺度〔7〕	418
普通教室家具设备〔8〕	419
实验室〔9〕	420
自然教室·阶梯教室·实验室布置	
示例〔10〕	421
实验室家具·设备〔11〕	422
美术教室·音乐教室·电化教室〔12〕	423
金·木工实习室·劳作教室·自然	
科学实验园地〔13〕	424
门厅·走道·楼梯·学生休息厅〔14〕	425
厕所盥洗·挂衣间〔15〕	426
田径运动场地〔16〕	427
球类运动场地〔17〕	428
体操器械·健身房〔18〕	429
总平面设计实例〔19〕	430
校舍设计实例〔20〕	431

26 食堂〔1~13〕

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

国外设计举例〔13〕	450
------------	-----

27 剧院〔1~35〕

类型·组成·人流〔1〕	451
门厅·大厅·休息厅〔2〕	452
存衣处·厕所·饮水处·小卖部〔3〕	453
观众厅剖面形式〔4〕	454
视线〔5〕	455
视角·视距·排列·疏散〔7〕	457
舞台〔8〕	458
舞台尺寸调查分析表〔9〕	459
侧台·台口·观察孔·台板〔10〕	460
台唇·假台口·天桥〔11〕	461
棚顶·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·化妆室位置〔22〕	472
化妆室·家具〔23〕	473
貯存·工厂〔24〕	474
排练厅·候场〔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〕

组成·人流·门厅·售票〔1〕	486
视点·等级分区·观众厅的处理〔2〕	487
电影类型〔3〕	488
观众厅及银幕计算方法〔4〕	489
观众厅·银幕·扬声器〔5〕	490
视线·座位安排·放映要求〔6〕	491
银幕〔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·组成·人流〔1〕	498
门厅·观众厅·座位排列·乐池〔2〕	499
舞台·后台〔3〕	500
会议室〔4〕	501
家具〔5〕	502
扩声〔7〕	504
特殊技术用房—电视转播〔8〕	505
特殊技术用房—同声传译〔9〕	506
特殊技术用房—广播转播·电影	
照明〔10〕	507
实例〔11〕	508

統一公制計量單位中文名稱

表 1

类别	采用的单位名称	代 号	对 主 单 位 的 比
长	微米	μ	百万分之一米(1/1000000米)
	忽米	cmm	十万分之一米(1/100000米)
	絲米	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
度	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
容 量	公担	q	公斤的百倍(100公斤)
	吨	t	公斤的千倍(1000公斤)
	毫升	ml	千分之一升(1/1000升)
	厘升	cl	百分之一升(1/100升)
量	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“統一公制計量單位中文名称方案”。

圓周率

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 ²
地球平均半径	6371 km
一大气压力	1.033 kg/cm ²
光速(在真空中)	2.99776×10^8 km/s
声速	$331 + 0.609 t^{\circ}\text{C}$ 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

	攝 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

长度换算

公 里	市 里	英 里 (哩)	海 里 (浬)	米	市 尺	英 尺 (呎)	碼	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

平方公里	公 頃	市 亩	英 亩	平方 哩	平方 米	平方市尺	平方 呎	平方 碼	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

立 方 米	立方市尺	立 方 呎	立 方 碼	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

吨	市 担	英 吨	美 吨	公 斤	市 斤	磅	克	市 两	英 两 (唎)
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	—	—	—	—	—	—

表 10

常用数据 [2] 度量衡

单位长度的重量换算(W/L)

表 1

克/厘米	呾/吋	公斤/米	磅/呾	磅/磅
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

应力换算(W/L²)

表 3

公斤/平方厘米	磅/平方吋	磅/平方呾	吨/平方米	英吨/平方呾
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

单位体积、容积的重量换算(W/L³)

表 5

公斤/米 ³	磅/立方呾	吨/立方米	英吨/立方呾	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

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	21/64=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		

速率换算(L/T)

表 2

米/秒	呾/秒	磅/秒	公里/小时	哩/小时	哩/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	1.4667	0.4889	1.6093	1	0.8689
0.5144	1.6881	0.5627	1.8520	1.1508	1

流量换算(L³/T)

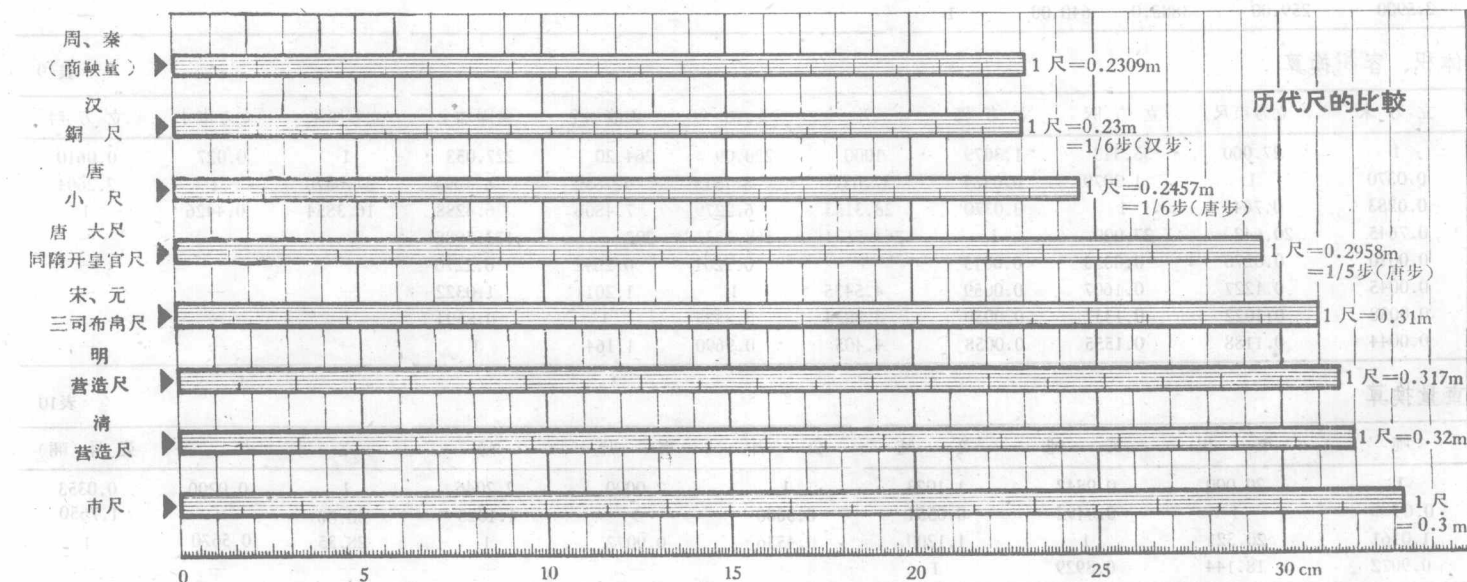
表 4

立方米/秒	立方呾/秒	立方磅/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

功的换算(W-L)

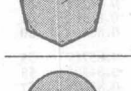
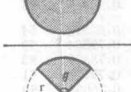
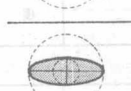
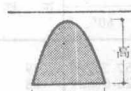
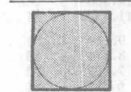
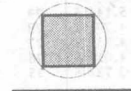
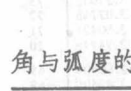
表 6

公斤-厘米	磅-吋	公斤-米	磅-呾	吨-米	英吨-呾
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



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 $A = \text{两个三角形面积之和}$
	平行四边形 $A = \text{底} \times \text{高}$
	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 $A = \pi \times \text{半径}^2 = 0.78540 \times \text{直径}^2$ $= 0.07958 \times \text{周长}^2$
	扇形 $A = \frac{\pi r^2 \theta}{360} = 0.0087266 r^2 \theta = \frac{1}{2} \times \text{弧长} \times \text{半径}$
	弓形(割圆) $A = \frac{r^2}{2} \left(\frac{\pi \theta}{180} - \sin \theta \right)$
	椭圆 $A = 0.78540 \times \text{长轴} \times \text{短轴}$
	抛物线形 $A = \frac{2}{3} \times \text{底} \times \text{高}$
	圆的外切正方形 $A = 1.273 \times \text{圆面积}$
	圆的内接正方形 $A = 0.6366 \times \text{圆面积}$

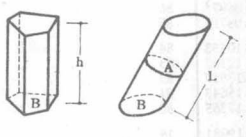
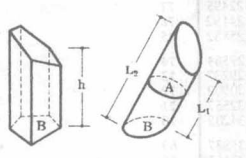
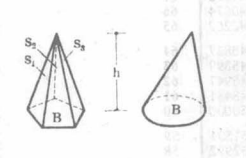
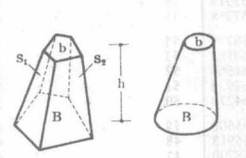
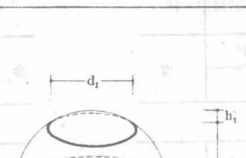
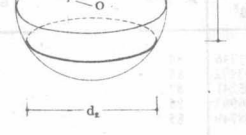
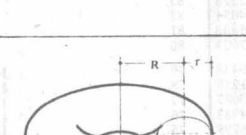
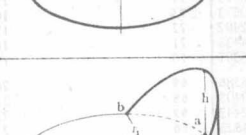
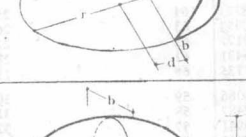
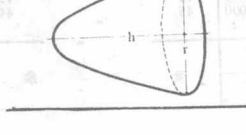
角与弧度的换算

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 $S = \text{与母线垂直的截面周长} \times \text{母线长度}$ PL $V = \text{底面积} \times \text{高}$ Bh $= \text{与母线垂直的截面积} \times \text{母线长度}$ AL
	斜截柱体 $S = \text{与母线垂直的截面周长} \times \text{素线平均长度}$ P $\bar{L}$ $V(\text{棱柱}) = \text{底面积} \times \text{平均高度}(\text{底面至顶面重心距离})$ B $\bar{h}$ $V(\text{圆柱}) = \frac{1}{2} A(L_1 + L_2)$
	锥体 $S(\text{圆锥}) = \frac{1}{2} \times \text{底周长} \times \text{素线平均长度}$ $\frac{1}{2} P\bar{L}$ $S(\text{棱锥}) = \text{各斜面面积之和}$ $\sum S_i$ $V = \frac{1}{3} \times \text{底面积} \times \text{高}$ $\frac{1}{3} Bh$
	锥台 $S(\text{圆锥台}) = \frac{1}{2} \times \text{上下底周长之和} \times \text{素线平均长度}$ $\frac{1}{2}(P+P)\bar{L}$ $S(\text{棱锥台}) = \text{各斜面面积之和}$ $\sum S_i$ $V = \frac{1}{3} (\text{上下底面积之和} + \text{上下底面积乘积之平方根}) \times \text{高}$ $\frac{1}{3}(B+b+\sqrt{Bb})h$
	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 $S = 4\pi^2 \times \text{大(环)半径} \times \text{小(截面圆)半径}$ $4\pi^2 Rr$ $V = 2\pi^2 \times \text{大(环)半径} \times \text{小(截面圆)半径}^2$ $2\pi^2 Rr^2$
	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 $V = \frac{\pi}{3} a b$
	抛物线体 $V = \frac{\pi}{2} r^2 h$

常用数据 [4] 三角函数表

度	正 弦 (sin)						余 弦
	0'	10'	20'	30'	40'	50'	60'
0	0.00000	0.00291	0.00582	0.00873	0.01164	0.01454	0.01745
1	0.00174	0.00366	0.00557	0.00748	0.00938	0.01128	0.01318
2	0.00349	0.00697	0.01045	0.01393	0.01741	0.02089	0.02437
3	0.00524	0.01048	0.01572	0.02096	0.02620	0.03144	0.03668
4	0.00697	0.01393	0.02089	0.02785	0.03481	0.04177	0.04873
5	0.00871	0.01741	0.02611	0.03481	0.04351	0.05221	0.06091
6	0.01045	0.02090	0.03135	0.04180	0.05225	0.06270	0.07315
7	0.01218	0.02437	0.03656	0.04875	0.06094	0.07313	0.08532
8	0.01391	0.02785	0.04177	0.05563	0.06949	0.08335	0.09721
9	0.01564	0.03135	0.04611	0.06098	0.07585	0.09072	0.10549
10	0.01736	0.03481	0.05146	0.06731	0.08321	0.09856	0.11391
11	0.01908	0.03827	0.05563	0.07313	0.08949	0.10574	0.12198
12	0.02079	0.04177	0.06094	0.07890	0.09516	0.11141	0.12773
13	0.02249	0.04524	0.06611	0.08365	0.09981	0.11596	0.13348
14	0.02419	0.04872	0.07135	0.08840	0.10451	0.12051	0.13923
15	0.02588	0.05221	0.07611	0.09315	0.10926	0.12521	0.14498
16	0.02756	0.05563	0.08090	0.09790	0.11396	0.13001	0.15073
17	0.02923	0.05905	0.08565	0.10265	0.11871	0.13476	0.15648
18	0.03090	0.06247	0.09040	0.10740	0.12346	0.13951	0.16223
19	0.03257	0.06589	0.09515	0.11215	0.12821	0.14426	0.16798
20	0.03420	0.06931	0.10000	0.11690	0.13296	0.14901	0.17373
21	0.03583	0.07273	0.10485	0.12165	0.13771	0.15376	0.17948
22	0.03746	0.07615	0.10960	0.12640	0.14246	0.15851	0.18523
23	0.03907	0.07957	0.11435	0.13115	0.14721	0.16326	0.19098
24	0.04067	0.08299	0.11910	0.13590	0.15196	0.16801	0.19673
25	0.04226	0.08641	0.12385	0.14065	0.15671	0.17276	0.20248
26	0.04383	0.08983	0.12860	0.14540	0.16146	0.17751	0.20823
27	0.04539	0.09325	0.13335	0.15015	0.16621	0.18226	0.21398
28	0.04694	0.09667	0.13810	0.15490	0.17096	0.18701	0.21973
29	0.04848	0.10009	0.14285	0.15965	0.17571	0.19176	0.22548
30	0.05000	0.10351	0.14760	0.16440	0.18046	0.19651	0.23123
31	0.05150	0.10693	0.15235	0.16915	0.18521	0.20126	0.23698
32	0.05299	0.11035	0.15710	0.17390	0.18996	0.20601	0.24273
33	0.05446	0.11377	0.16185	0.17865	0.19471	0.21076	0.24848
34	0.05591	0.11719	0.16660	0.18340	0.19946	0.21551	0.25423
35	0.05735	0.12061	0.17135	0.18815	0.20421	0.22026	0.26000
36	0.05877	0.12403	0.17610	0.19290	0.20896	0.22501	0.26575
37	0.06018	0.12745	0.18085	0.19765	0.21371	0.22976	0.27150
38	0.06156	0.13087	0.18560	0.20240	0.21846	0.23451	0.27725
39	0.06293	0.13429	0.19035	0.20715	0.22321	0.23926	0.28300
40	0.06427	0.13771	0.19510	0.21190	0.22796	0.24401	0.28875
41	0.06560	0.14113	0.19985	0.21665	0.23271	0.24876	0.29450
42	0.06693	0.14455	0.20460	0.22140	0.23746	0.25351	0.30025
43	0.06820	0.14797	0.20935	0.22615	0.24221	0.25826	0.30600
44	0.06946	0.15139	0.21410	0.23090	0.24696	0.26301	0.31175

正 弦	60'	50'	40'	30'	20'	10'	0'	度
余 弦 (cos)								

度	正 切 (tan)						余 切
	0'	10'	20'	30'	40'	50'	60'
0	0.00000	0.00291	0.00582	0.00873	0.01164	0.01455	0.01746
1	0.01746	0.02036	0.02327	0.02618	0.02909	0.03200	0.03491
2	0.03492	0.03782	0.04073	0.04364	0.04655	0.04946	0.05237
3	0.05241	0.05531	0.05822	0.06113	0.06404	0.06695	0.06986
4	0.06993	0.07283	0.07574	0.07865	0.08156	0.08447	0.08738
5	0.08749	0.09040	0.09331	0.09622	0.09913	0.10204	0.10495
6	0.10510	0.10801	0.11092	0.11383	0.11674	0.11965	0.12256
7	0.12278	0.12569	0.12860	0.13151	0.13442	0.13733	0.14024
8	0.14054	0.14345	0.14636	0.14927	0.15218	0.15509	0.15799
9	0.15838	0.16129	0.16420	0.16711	0.17002	0.17293	0.17584
10	0.17633	0.17924	0.18215	0.18506	0.18797	0.19088	0.19379
11	0.19438	0.19729	0.20020	0.20311	0.20602	0.20893	0.21184
12	0.21256	0.21547	0.21838	0.22129	0.22420	0.22711	0.23002
13	0.23087	0.23378	0.23669	0.23960	0.24251	0.24542	0.24833
14	0.24933	0.25224	0.25515	0.25806	0.26097	0.26388	0.26679
15	0.26779	0.27070	0.27361	0.27652	0.27943	0.28234	0.28525
16	0.28625	0.28916	0.29207	0.29498	0.29789	0.30080	0.30371
17	0.30471	0.30762	0.31053	0.31344	0.31635	0.31926	0.32217
18	0.32307	0.32598	0.32889	0.33180	0.33471	0.33762	0.34053
19	0.34143	0.34434	0.34725	0.35016	0.35307	0.35598	0.35889
20	0.36000	0.36291	0.36582	0.36873	0.37164	0.37455	0.37746
21	0.38000	0.38291	0.38582	0.38873	0.39164	0.39455	0.39746
22	0.40000	0.40291	0.40582	0.40873	0.41164	0.41455	0.41746
23	0.42000	0.42291	0.42582	0.42873	0.43164	0.43455	0.43746
24	0.44000	0.44291	0.44582	0.44873	0.45164	0.45455	0.45746
25	0.46000	0.46291	0.46582	0.46873	0.47164	0.47455	0.47746
26	0.48000	0.48291	0.48582	0.48873	0.49164	0.49455	0.49746
27	0.50000	0.50291	0.50582	0.50873	0.51164	0.51455	0.51746
28	0.52000	0.52291	0.52582	0.52873	0.53164	0.53455	0.53746
29	0.54000	0.54291	0.54582	0.54873	0.55164	0.55455	0.55746
30	0.56000	0.56291	0.56582	0.56873	0.57164	0.57455	0.57746
31	0.58000	0.58291	0.58582	0.58873	0.59164	0.59455	0.59746
32	0.60000	0.60291	0.60582	0.60873	0.61164	0.61455	0.61746
33	0.62000	0.62291	0.62582	0.62873	0.63164	0.63455	0.63746
34	0.64000	0.64291	0.64582	0.64873	0.65164	0.65455	0.65746
35	0.66000	0.66291	0.66582	0.66873	0.67164	0.67455	0.67746
36	0.68000	0.68291	0.68582	0.68873	0.69164	0.69455	0.69746
37	0.70000	0.70291	0.70582	0.70873	0.71164	0.71455	0.71746
38	0.72000	0.72291	0.72582	0.72873	0.73164	0.73455	0.73746
39	0.74000	0.74291	0.74582	0.74873	0.75164	0.75455	0.75746
40	0.76000	0.76291	0.76582	0.76873	0.77164	0.77455	0.77746
41	0.78000	0.78291	0.78582	0.78873	0.79164	0.79455	0.79746
42	0.80000	0.80291	0.80582	0.80873	0.81164	0.81455	0.81746
43	0.82000	0.82291	0.82582	0.82873	0.83164	0.83455	0.83746
44	0.84000	0.84291	0.84582	0.84873	0.85164	0.85455	0.85746

正 切	60'	50'	40'	30'	20'	10'	0'	度
余 切 (cot)								

度	余 弦 (COS)						正 弦	
	0'	10'	20'	30'	40'	50'		60'
0	1.00000	1.00000	0.99998	0.99996	0.99993	0.99989	0.99985	89
1	0.99985	0.99979	0.99973	0.99966	0.99958	0.99949	0.99939	88
2	0.99939	0.99929	0.99917	0.99905	0.99892	0.99878	0.99863	87
3	0.99863	0.99847	0.99831	0.99813	0.99795	0.99776	0.99756	86
4	0.99756	0.99736	0.99714	0.99692	0.99668	0.99644	0.99619	85
5	0.99619	0.99594	0.99567	0.99540	0.99511	0.99482	0.99452	84
6	0.99452	0.99421	0.99390	0.99357	0.99324	0.99290	0.99255	83
7	0.99255	0.99219	0.99182	0.99144	0.99106	0.99067	0.99027	82
8	0.99027	0.98986	0.98944	0.98902	0.98858	0.98814	0.98769	81
9	0.98769	0.98723	0.98676	0.98629	0.98580	0.98531	0.98481	80
10	0.98481	0.98430	0.98378	0.98325	0.98272	0.98218	0.98163	79
11	0.98163	0.98107	0.98050	0.97992	0.97934	0.97875	0.97815	78
12	0.97815	0.97754	0.97692	0.97630	0.97566	0.97502	0.97437	77
13	0.97437	0.97371	0.97304	0.97237	0.97169	0.97100	0.97030	76
14	0.97030	0.96959	0.96887	0.96815	0.96742	0.96667	0.96593	75
15	0.96593	0.96517	0.96440	0.96363	0.96285	0.96206	0.96126	74
16	0.96126	0.96046	0.95964	0.95882	0.95799	0.95715	0.95630	73
17	0.95630	0.95545	0.95459	0.95372	0.95284	0.95195	0.95106	72
18	0.95106	0.95015	0.94924	0.94832	0.94740	0.94646	0.94552	71
19	0.94552	0.94457	0.94361	0.94264	0.94167	0.94068	0.93969	70
20	0.93969	0.93869	0.93769	0.93667	0.93565	0.93462	0.93358	69
21	0.93358	0.93253	0.93148	0.93042	0.92935	0.92827	0.92718	68
22	0.92718	0.92609	0.92499	0.92388	0.92276	0.92164	0.92050	67
23	0.92050	0.91936	0.91822	0.91706	0.91590	0.91472	0.91355	66
24	0.91355	0.91236	0.91116	0.90996	0.90875	0.90753	0.90631	65
25	0.90631	0.90507	0.90383	0.90259	0.90133	0.90007	0.89879	64
26	0.89879	0.89752	0.89623	0.89493	0.89363	0.89232	0.89101	63
27	0.89101	0.88968	0.88835	0.88701	0.88566	0.88431	0.88295	62
28	0.88295	0.88158	0.88020	0.87882	0.87743	0.87603	0.87462	61
29	0.87462	0.87321	0.87178	0.87036	0.86892	0.86748	0.86603	60
30	0.86603	0.86457	0.86310	0.86163	0.86015	0.85866	0.85717	59
31	0.85717	0.85567	0.85416	0.85264	0.85112	0.84959	0.84805	58
32	0.84805	0.84650	0.84495	0.84339	0.84182	0.84025	0.83867	57
33	0.83867	0.83708	0.83549	0.83389	0.83228	0.83066	0.82904	56
34	0.82904	0.82741	0.82577	0.82413	0.82248	0.82082	0.81915	55
35	0.81915	0.81748	0.81580	0.81412	0.81242	0.81072	0.80902	54
36	0.80902	0.80730	0.80558	0.80386	0.80212	0.80038	0.79864	53
37	0.79864	0.79688	0.79512	0.79335	0.79158	0.78980	0.78801	52
38	0.78801	0.78622	0.78442	0.78261	0.78079	0.77897	0.77715	51
39	0.77715	0.77531	0.77347	0.77162	0.76977	0.76791	0.76604	50
40	0.76604	0.76417	0.76229	0.76041	0.75851	0.75661	0.75471	49
41	0.75471	0.75280	0.75088	0.74896	0.74703	0.74509	0.74314	48
42	0.74314	0.74120	0.73924	0.73728	0.73531	0.73333	0.73135	47
43	0.73135	0.72937	0.72737	0.72537	0.72337	0.72136	0.71934	46
44	0.71934	0.71732	0.71529	0.71325	0.71121	0.70916	0.70711	45

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	0000	0043									4	9	13	17	22	26	30	35	39
		0086	0128	0170							4	9	13	17	21	25	30	34	38
			0212	0253							4	8	12	16	21	25	29	33	37
				0294	0334	0374					4	8	12	16	20	24	28	32	36
11	0414	0453	0492								4	8	12	16	20	24	27	31	35
		0531	0569	0607							4	8	11	15	19	23	27	30	34
			0645	0682	0719	0755					4	7	11	15	18	22	26	29	33
12	0792	0828	0864	0899	0934						3	7	11	14	18	21	25	28	32
		0969									4	7	11	14	17	21	24	28	31
			1004	1038	1072	1106					3	7	10	14	17	20	24	27	30
13	1139	1173									3	7	10	13	17	20	23	27	30
		1206	1239	1271	1303	1335					3	6	10	13	16	19	23	26	29
						1367	1399	1430			3	6	9	13	16	19	22	25	28
14	1461	1492									3	6	9	13	16	19	22	25	28
		1523	1553	1584	1614	1644	1673				3	6	9	12	15	18	21	24	27
						1703	1732				3	6	9	11	14	17	20	23	26
15	1761	1790	1818	1847	1875	1903	1931				3	6	9	11	14	17	20	23	26
						1959	1987	2014			3	5	8	11	14	16	19	22	25
16	2041	2068	2095	2122	2148	2175	2201	2227			3	5	8	11	13	16	19	21	24
						2253	2279				3	5	8	10	13	15	18	20	23
17	2304	2330	2355	2380	2405	2430					3	5	8	10	13	15	18	20	23
						2455	2480	2504	2529		2	5	7	10	12	15	17	19	22
18	2553	2577	2601	2625	2648	2672	2695	2718			2	5	7	9	12	14	16	19	21
						2742	2765				2	5	7	9	11	13	16	18	20
19	2788	2810	2833	2856	2878	2900					2	4	7	9	11	13	16	18	20
						2923	2945	2967	2989		2	4	6	8	11	13	15	17	19
20	3010	3032	3054	3075	3096						2	4	6	8	11	13	15	17	19
						3118	3139	3160	3181	3201	2	4	6	8	10	12	14	17	19
21	3222	3243	3263	3284	3304	3324	3345	3365	3385	3404	2	4	6	8	10	12	14	16	18
22	3424	3444	3464	3483	3502	3522	3541	3560	3579	3598	2	4	6	8	10	12	14	15	17
23	3617	3636	3655	3674	3692	3711	3729	3747	3766	3784	2	4	6	7	9	11	13	15	17
24	3802	3820	3838	3856	3874	3892	3909	3927	3945	3962	2	4	5	7	9	11	12	14	16
25	3979	3997	4014	4031	4048	4065	4082	4099	4116	4133	2	3	5	7	9	10	12	14	15
26	4150	4166	4183	4200	4216	4232	4249	4265	4281	4298	2	3	5	7	8	10	11	13	15
27	4314	4330	4346	4362	4378	4393	4409	4425	4440	4456	2	3	5	6	8	9	11	13	14
28	4472	4487	4502	4518	4533	4548	4564	4579	4594	4609	2	3	5	6	8	9	11	12	14
29	4624	4639	4654	4669	4683	4698	4713	4728	4742	4757	1	3	4	6	7	9	10	12	13
30	4771	4786	4800	4814	4829	4843	4857	4871	4886	4900	1	3	4	6	7	9	10	11	13
31	4914	4928	4942	4955	4969	4983	4997	5011	5024	5038	1	3	4	6	7	8	10	11	12
32	5051	5065	5079	5092	5105	5119	5132	5145	5159	5172	1	3	4	5	7	8	9	11	12
33	5185	5198	5211	5224	5237	5250	5263	5276	5289	5302	1	3	4	5	6	8	9	10	12
34	5315	5328	5340	5353	5366	5378	5391	5403	5416	5428	1	3	4	5	6	8	9	10	11
35	5441	5453	5465	5478	5490	5502	5514	5527	5539	5551	1	2	4	5	6	7	9	10	11
36	5563	5575	5587	5599	5611	5623	5635	5647	5658	5670	1	2	4	5	6	7	8	10	11
37	5682	5694	5705	5717	5729	5740	5752	5763	5775	5786	1	2	3	5	6	7	8	9	10
38	5798	5809	5821	5832	5843	5855	5866	5877	5888	5899	1	2	3	5	6	7	8	9	10
39	5911	5922	5933	5944	5955	5966	5977	5988	5999	6010	1	2	3	4	5	7	8	9	10
40	6021	6031	6042	6053	6064	6075	6085	6096	6107	6117	1	2	3	4	5	6	8	9	10
41	6128	6138	6149	6160	6170	6180	6191	6201	6212	6222	1	2	3	4	5	6	7	8	9
42	6232	6243	6253	6263	6274	6284	6294	6304	6314	6325	1	2	3	4	5	6	7	8	9
43	6335	6345	6355	6365	6375	6385	6395	6405	6415	6425	1	2	3	4	5	6	7	8	9
44	6435	6444	6454	6464	6474	6484	6493	6503	6513	6522	1	2	3	4	5	6	7	8	9

N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	6532	6542	6551	6561	6571	6580	6590	6599	6609	6618	1	2	3	4	5	6	7	8	9
46	6628	6637	6646	6656	6665	6675	6684	6693	6702	6712	1	2	3	4	5	6	7	7	8
47	6721	6730	6739	6749	6758	6767	6776	6785	6794	6803	1	2	3	4	5	5	6	7	8
48	6812	6821	6830	6839	6848	6857	6866	6875	6884	6893	1	2	3	4	4	5	6	7	8
49	6902	6911	6920	6928	6937	6946	6955	6964	6972	6981	1	2	3	4	4	5	6	7	8
50	6990	6998	7007	7016	7024	7033	7042	7050	7059	7067	1	2	3	3	4	5	6	7	8
51	7076	7084	7093	7101	7110	7118	7126	7135	7143	7152	1	2	3	3	4	5	6	7	
52	7160	7168	7177	7185	7193	7202	7210	7218	7226	7235	1	2	2	3	4	5	6	7	7
53	7243	7251	7259	7267	7275	7284	7292	7300	7308	7316	1	2	2	3	4	5	6	6	7
54	7324	7332	7340	7348	7356	7364	7372	7380	7388	7396	1	2	2	3	4	5	6	6	7
55	7404	7412	7419	7427	7435	7443	7451	7459	7466	7474	1	2	2	3	4	5	5	6	7
56	7482	7490	7497	7505	7513	7520	7528	7536	7543	7551	1	2	2	3	4	5	5	6	7
57	7559	7566	7574	7582	7589	7597	7604	7612	7619	7627	1	2	2	3	4	5	5	6	7
58	7634	7642	7649	7657	7664	7672	7679	7686	7694	7701	1	1	2	3	4	4	5	6	7
59	7709	7716	7723	7731	7738	7745	7752	7760	7767	7774	1	1	2	3	4	4	5	6	7
60	7782	7789	7796	7803	7810	7818	7825	7832	7839	7846	1	1	2	3	4	4	5	6	6
61	7853	7860	7868	7875	7882	7889	7896	7903	7910	7917	1	1	2	3	4	4	5	6	6
62	7924	7931	7938	7945	7952	7959	7966	7973	7980	7987	1	1	2	3	3	4	5	6	6
63	7993	8000	8007	8014	8021	8028	8035	8041	8048	8055	1	1	2	3	3	4	5	5	6
64	8062	8069	8075	8082	8089	8096	8102	8109	8116	8122	1	1	2	3	3	4	5	5	6
65	8129	8136	8142	8149	8156	8162	8169	8176	8182	8189	1	1	2	3	3	4	5	5	6
66	8195	8202	8209	8215	8222	8228	8235	8241	8248	8254	1	1	2	3	3	4	5	5	6
67	8261	8267	8274	8280	8287	8293	8299	8306	8312	8319	1	1	2	3	3	4	5	5	6
68	8325	8331	8338	8344	8351	8357	8363	8370	8376	8382	1	1	2	3	3	4	4	5	6
69	8388	8395	8401	8407	8414	8420	8426	8432	8439	8445	1	1	2	2	3	4	4	5	6
70	8451	8457	8463	8470	8476	8482	8488	8494	8500	8506	1	1	2	2	3	4	4	5	6
71	8513	8519	8525	8531	8537	8543	8549	8555	8561	8567	1	1	2	2	3	4	4	5	5
72	8573	8579	8585	8591	8597	8603	8609	8615	8621	8627	1	1	2	2	3	4	4	5	5
73	8633	8639	8645	8651	8657	8663	8669	8675	8681	8686	1	1	2	2	3	4	4	5	5
74	8692	8698	8704	8710	8716	8722	8727	8733	8739	8745	1	1	2	2	3	4	4	5	5
75	8751	8756	8762	8768	8774	8779	8785	8791	8797	8802	1	1	2	2	3	3	4	5	5
76	8808	8814	8820	8825	8831	8837	8842	8848	8854	8859	1	1	2	2	3	3	4	5	5
77	8865	8871	8876	8882	8887	8893	8899	8904	8910	8915	1	1	2	2	3	3	4	4	5
78	8921	8927	8932	8938	8943	8949	8954	8960	8965	8971	1	1	2	2	3	3	4	4	5
79	8976	8982	8987	8993	8998	9004	9009	9015	9020	9025	1	1	2	2	3	3	4	4	5
80	9031	9036	9042	9047	9053	9058	9063	9069	9074	9079	1	1	2	2	3	3	4	4	5
81	9085	9090	9096	9101	9106	9112	9117	9122	9128	9133	1	1	2	2	3	3	4	4	5
82	9138	9143	9149	9154	9159	9165	9170	9175	9180	9186	1	1	2	2	3	3	4	4	5
83	9191	9196	9201	9206	9212	9217	9222	9227	9232	9238	1	1	2	2	3	3	4	4	5
84	9243	9248	9253	9258	9263	9269	9274	9279	9284	9289	1	1	2	2	3	3	4	4	5
85	9294	9299	9304	9309	9315	9320	9325	9330	9335	9340	1	1	2	2	3	3	4	4	5
86	9345	9350	9355	9360	9365	9370	9375	9380	9385	9390	0	1	2	2	3	3	4	4	5
87	9395	9400	9405	9410	9415	9420	9425	9430	9435	9440	0	1	1	2	2	3	3	4	4
88	9445	9450	9455	9460	9465	9469	9474	9479	9484	9489	0	1	1	2	2	3	3	4	4
89	9494	9499	9504	9509	9513	9518	9523	9528	9533	9538	0	1	1	2	2	3	3	4	4
90	9542	9547	9552	9557	9562	9566	9571	9576	9581	9586	0	1	1	2	2	3	3	4	4
91	9590	9595	9600	9605	9609	9614	9619	9624	9628	9633	0	1	1	2	2	3	3	4	4
92	9638	9643	9647	9652	9657	9661	9666	9671	9675	9680	0	1	1	2	2	3	3	4	4
93	9685	9689	9694	9699	9703	9708	9713	9717	9722	9727	0	1	1	2	2	3	3	4	4
94	9731	9736	9741	9745	9750	9754	9759	9763	9768	9773	0	1	1	2	2	3	3	4	4
95	9777	9782	9786	9791	9795	9800	9805	9809	9814	9818	0	1	1	2	2	3	3	4	4
96	9823	9827	9832	9836	9841	9845	9850	9854	9859	9863	0	1	1	2	2	3	3	4	4
97	9868	9872	9877	9881	9886	9890	9894	9899	9903	9908	0	1	1	2	2	3	3	4	4
98	9912	9917	9921	9926	9930	9934	9939	9943	9948	9952	0	1	1	2	2	3	3	4	4
99	9956	9961	9965	9969	9974	9978	9983	9987	9991	9996	0	1	1	2	2	3	3	4	4
N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9

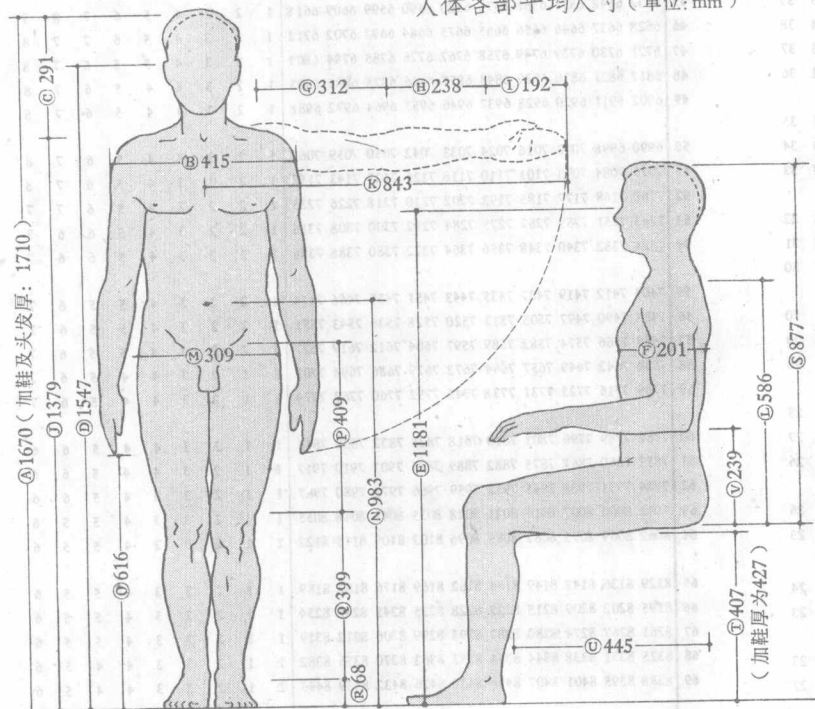
人体尺度[1] 基本尺度

2

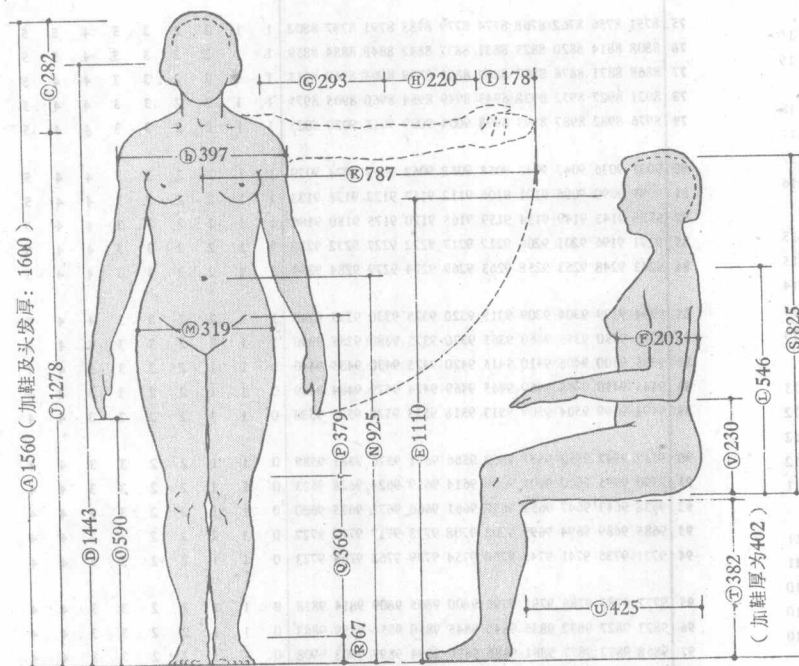
本尺度

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

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

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
A	人体高度	1690	1580	1670	1560	1630	1530
B	肩宽度	420	387	415	397	414	386
C	肩峰至头顶高度	293	285	291	282	285	269
D	正立时眼的高度	1573	1474	1547	1443	1512	1420
E	正坐时眼的高度	1203	1140	1181	1110	1144	1078
F	胸廓前后径	200	200	201	203	205	220
G	上臂长度	308	291	310	293	307	289
H	前臂长度	238	220	238	220	245	220
I	手长度	196	184	192	178	190	178
J	肩峰高度	1397	1295	1379	1278	1345	1261
K	1/2(上肢展开全长)	867	795	843	787	848	791
L	上身高度②	600	561	586	546	565	524
M	臀部宽度	307	307	309	319	311	320
N	肚脐高度	992	948	983	925	980	920
O	指尖至地面高度	633	612	616	590	606	575
P	上腿长度③	415	395	409	379	403	378
Q	下腿长度④	397	373	392	369	391	365
R	脚高度	68	63	68	67	67	65
S	坐高⑤	893	846	877	825	850	793
T	腓骨头的高度	414	390	407	382	402	382
U	大腿水平长度⑥	450	435	445	425	443	422
V	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踝的距离。

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。

人体高度

我国成年人的平均高度：男为1.67m，女为1.56m。

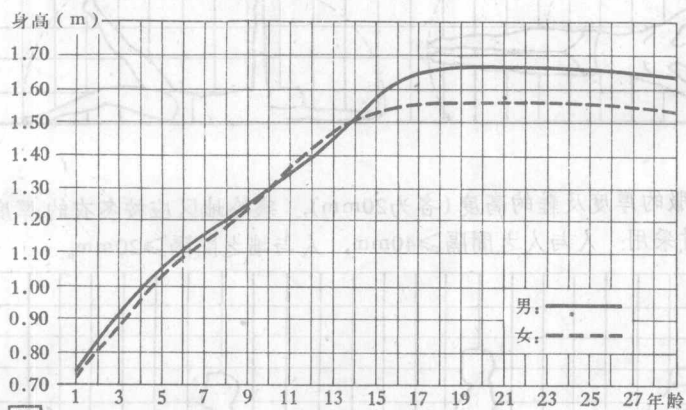
各地区人体高度差异如下：

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。

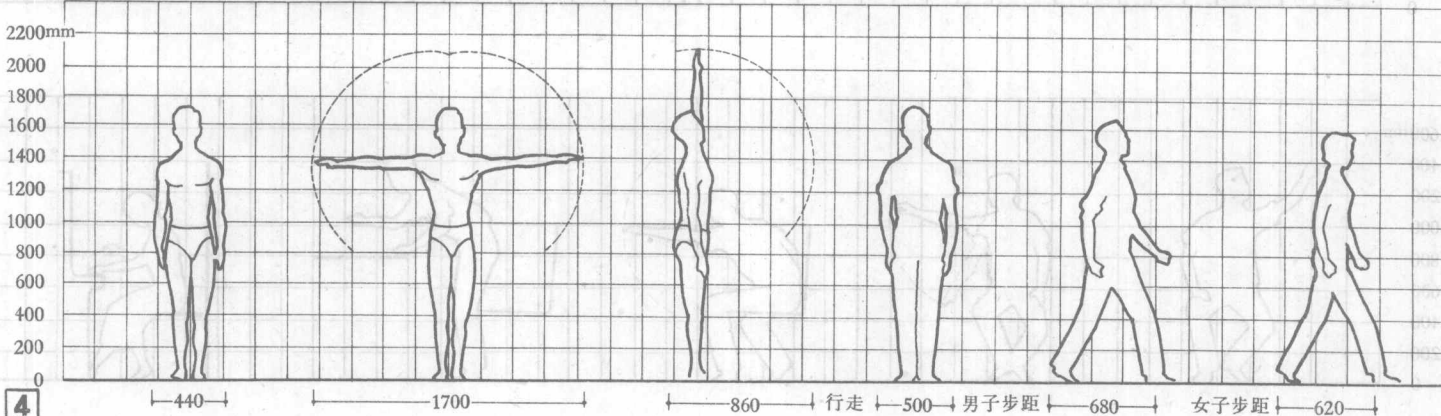
四、河南、黑龙江介于较高与中等人体的地区之间，江西、湖南及广东介于中等与较低人体的地区之间。



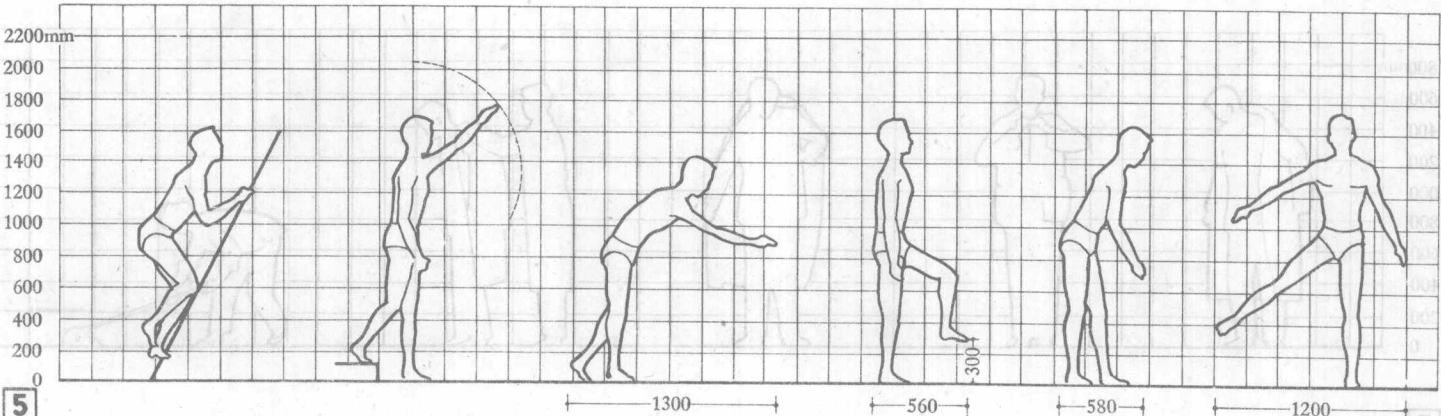
1 不同年龄人体的高度

人体基本动作尺度

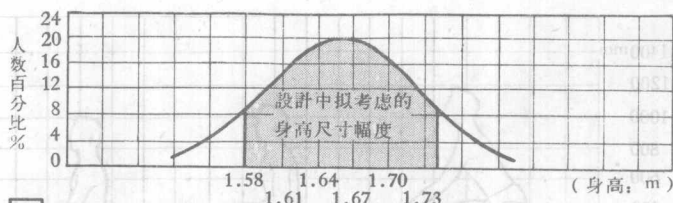
人体活动所占的空间尺度是确定建筑内部各种空间尺度的主要依据。本图中人体活动所占的空间尺度系以实测的平均数为准。特殊的情况可按实际需要适当增减。



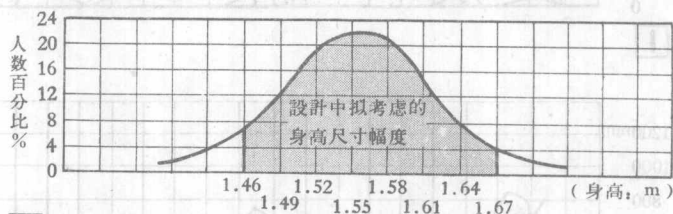
4



5



2 全国成年男子不同人体身高的百分比



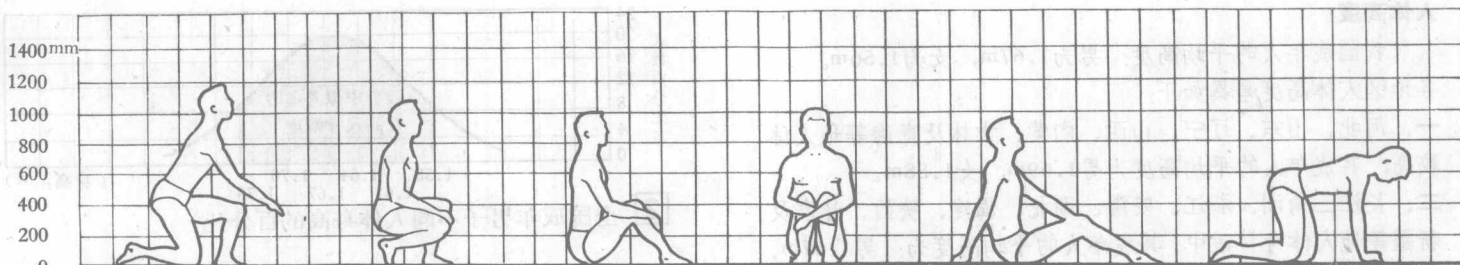
3 全国成年女子不同人体身高的百分比

注：在建筑设计中确定人们活动所需的空間尺度时，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：

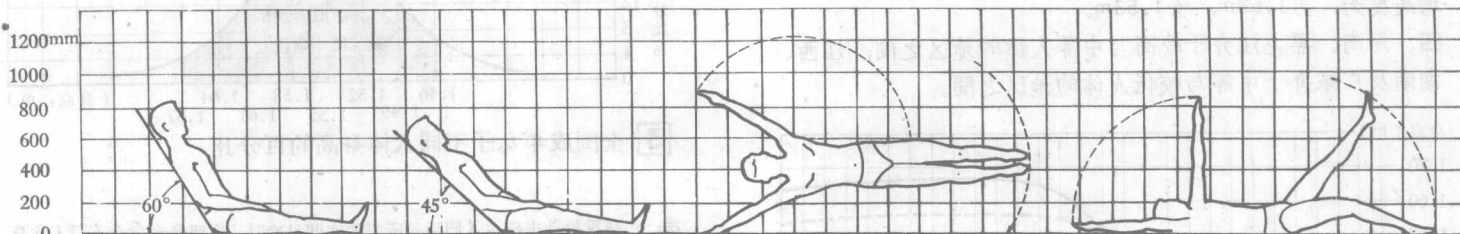
①应按较高人体考虑的空间尺度采用男子人体身高幅度的上限：1.74m来考虑。（例如：楼梯顶高、栏杆高度、阁楼及地下室的净高、个别门洞的高度、淋浴喷头高度、床的长度等。）另加鞋厚度20mm。

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、橱柜、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。

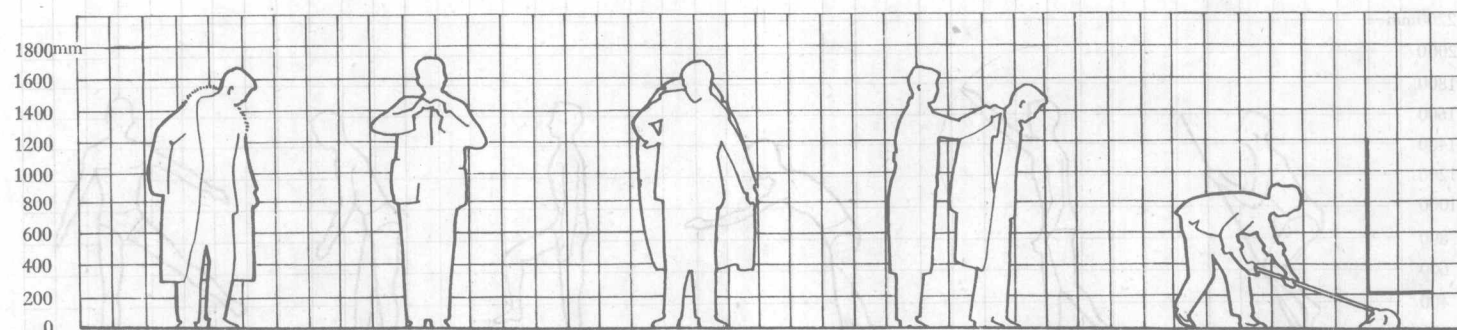
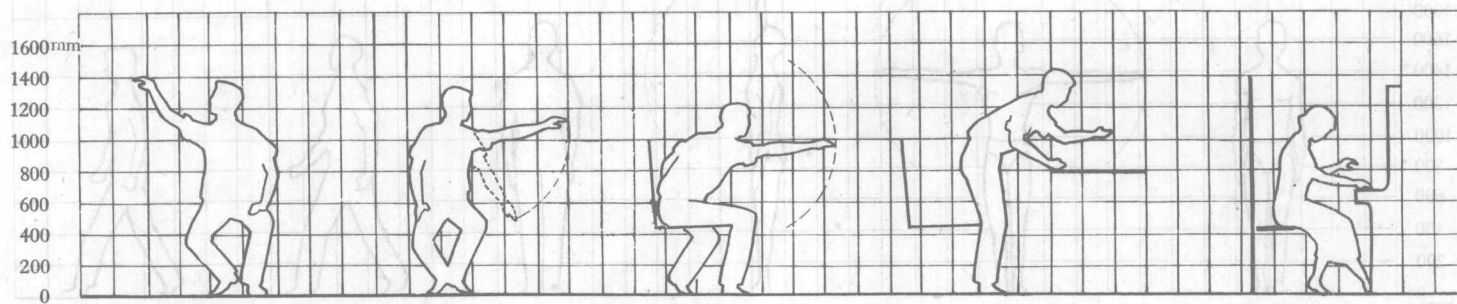
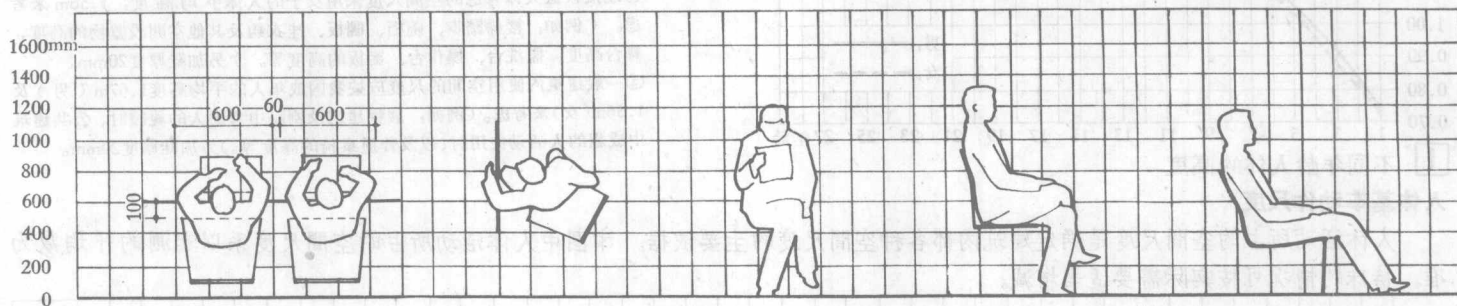


1

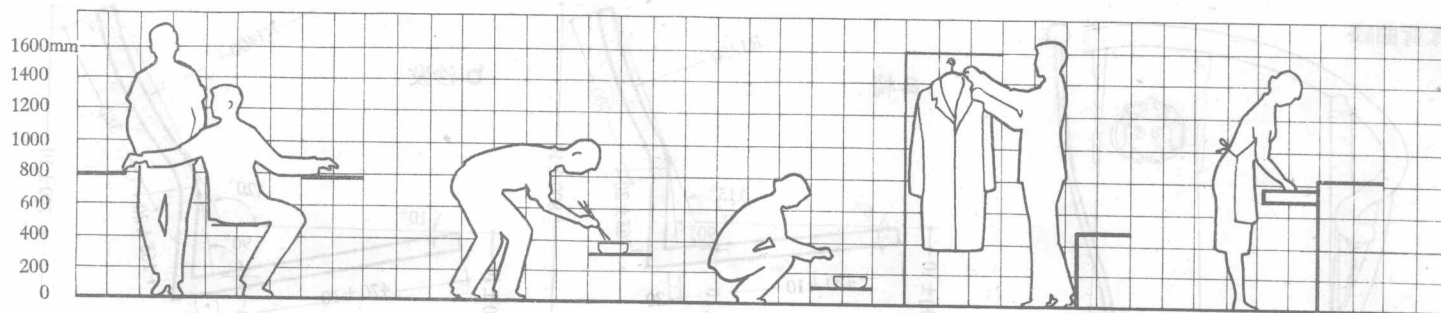


2

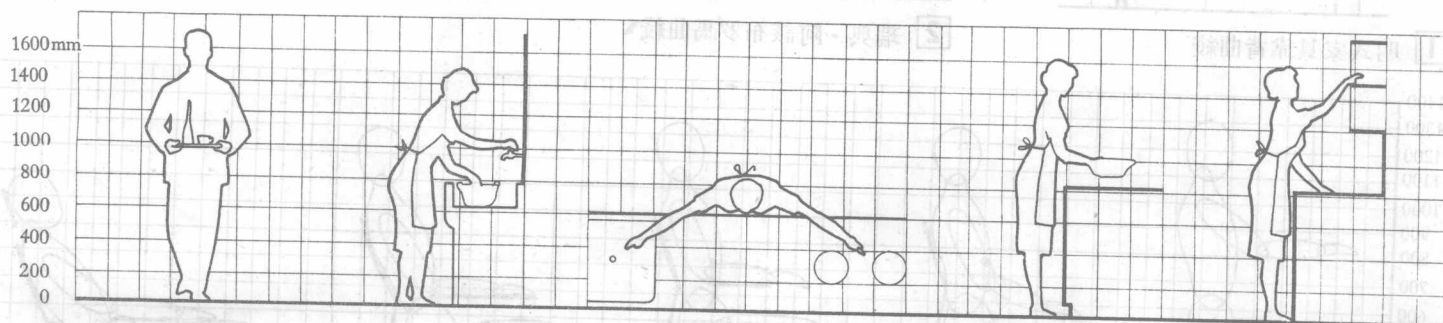
人体活动所占的空间尺度 图中各项人体活动尺度已包括一般衣服的厚度及鞋的高度(各为20mm), 寒冷地区应按冬衣的厚度适当增加(人体宽度及厚度各增加40mm)。在考虑人的组合间隔时采用: 人与人之间隔 $\geq 40\text{mm}$, 人与墙之间隔 $\geq 20\text{mm}$ 。



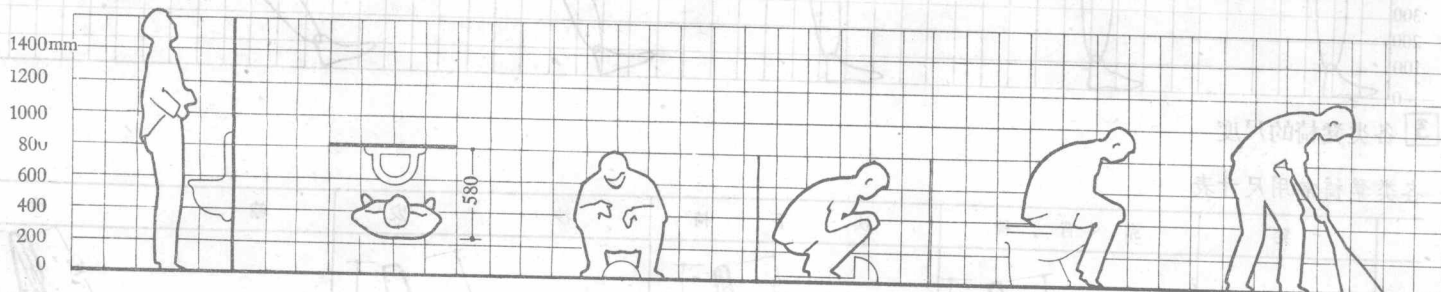
3 生活起居动作



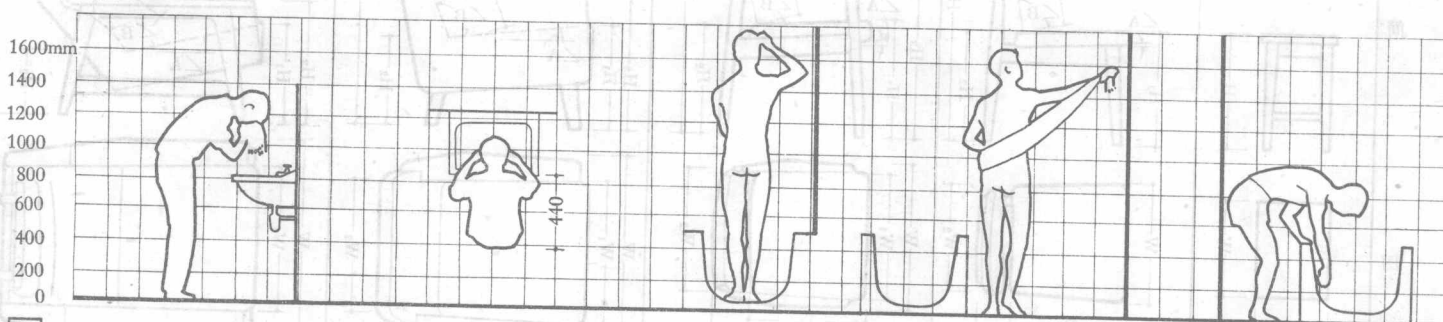
1 存取动作



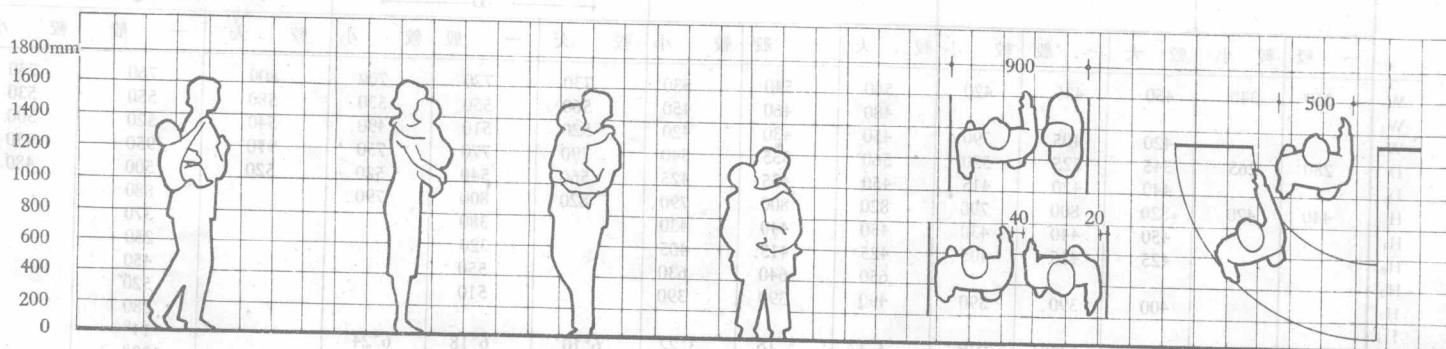
2 厨房操作动作



3 厕所中动作



4 洗浴动作



5 其他动作