

城乡建筑施工手册

相钩之 包其国 冯良檀 吴锡钧
魏新民 罗正策 张臣军 林 金 编
杜文礼 尹振中 等

再版审定 相钩之 吴锡钧

四川科学技术出版社

1986年6月·成都

内 容 提 要

本书是城乡建筑施工技术工具书，比较系统地、全面地介绍了建筑常用数据和图表、建筑技术基础知识（如识图、测量、建筑设计、结构力学等）、建筑材料、施工准备、工程构造、施工方法、计算例题、工程预算、质量管理与通病防治、抗震知识、水暖电安装工程以及道路桥涵等，可作城乡建筑企业职工培训教材，建筑工人自学用书及有关管理与技术人员的业务工具书。

责任编辑：崔泽海 罗孝愚

封面设计：韩建勇

城乡建筑施工手册

四川科学技术出版社出版（成都盐道街三号）
四川省新华书店发行 成都印刷一厂印刷

开本787×1092毫米1/16印张47.26插页4字数1203千
1984年8月第一版 1986年6月第三次印刷
印数：194,286—241,000册

书号：15298·27 定价：1.50 元

前 言

我国城乡建筑队,近几年来,有很大发展,是基本建设战线上的一支重要力量,为“四化”建设起了积极作用。但用建筑科学技术来提高队伍素质,加强自身建设,应是当务之急。四川省社队企业局商同四川省建筑学会科普教育委员会,于八二年组织编写了《农村建筑队施工技术手册》一书,供内部应用。书一印出,受到广大建筑职工欢迎,纷纷来函索书。四川科技出版社获悉本书,积极支持,予以具体组织帮助,充实编著人员,对原书进行了修正补充。本书计分二十六章,主要内容为:建筑常用数据图表、建筑材料、建筑识图、结构力学知识、工程预决算和钢筋混凝土、木作、砖石、基础等分部工程,以及工程质量通病防治、建筑抗震、常用建筑机具与水暖电气、道路桥涵工程等。根据国家现行技术规范,从实际应用出发,本书既有基本理论,又有施工实践经验,并附计算例题;内容编排系统,文字浅显易懂,图表详明,查阅方便。可作为建筑施工技术的工具书,又可作为技术培训教材和一般技术人员的参考资料。初稿完成后,由出版社会同省、市建筑学会邀请知名建筑专家、教授、高级工程师冉英桦、黄惠同、李汶、叶思枫、李保民、鲍正生、陈金瓯、李白炼、魏宗成、王道义、李玉尺等同志,进行审查修正,得以进一步充实完善。

在编写修订过程中,得到有关单位支持和建筑界的关注,谨此致谢。

书中如有不当或错误,敬希批评指正。

编著者 一九八三年六月

目 录

第一章 常用字母、代号、符号的识别

- 第一节 字母..... 1
- 第二节 常用符号、代号..... 3

第二章 常用数据计算及名词概念解释

- 第一节 中华人民共和国单位名称与符号(试行草案)..... 7
- 第二节 计量单位的换算..... 9
- 第三节 求积公式和有关数据..... 15

第三章 建筑材料

- 第一节 建材数据..... 22
- 第二节 水泥类..... 23
- 第三节 砖、瓦..... 37
- 第四节 石、砂、灰..... 42
- 第五节 木、竹材料..... 46
- 第六节 黑色金属..... 54
- 第七节 五金..... 75
- 第八节 新材料..... 76
- 第九节 材料试验..... 84

第四章 建筑设计知识

- 第一节 建筑设计知识..... 90
- 第二节 怎样进行建筑设计..... 95
- 第三节 居住建筑设计原理..... 98
- 第四节 公共建筑设计..... 107

第五章 建筑识图

- 第一节 投影基本知识..... 118
- 第二节 投影图..... 119
- 第三节 剖面图和截面图..... 121
- 第四节 建筑图有关规定..... 124
- 第五节 建筑施工图..... 136

第六章 结构力学基本知识

- 第一节 力的基本性质..... 140
- 第二节 结构、构件及结构的计算简图..... 141
- 第三节 荷载..... 142
- 第四节 力矩、力偶与力偶矩..... 143
- 第五节 平面任意力系的平衡方程式..... 143
- 第六节 杆件基本变形及内力..... 144
- 第七节 构件正常工作的基本要求..... 147

第七章 建筑工程概、预、决算

第一节 预算分类及其作用	150
第二节 工程概算	154
第三节 工程预算	155
第四节 施工预算	174
第五节 竣工决算	176

第八章 施工准备

第一节 概述	178
第二节 图纸会审	179
第三节 技术交底	180
第四节 施工组织设计	181
第五节 如何签订施工合同	190

附录：估工估料简明概算

一、民用建筑工程每百平方米主要材料估算参数	199
二、各类建筑工程耗用人工及费用参考数据	206

第九章 测量放线

第一节 测量仪器的使用、检查校正和保管	208
第二节 建筑施工定位测量	213
第三节 建筑施工土方测量	216

第十章 土石方及爆破工程

第一节 土石方工程	220
第二节 爆破施工	224

第十一章 地基与基础

第一节 地基土壤知识	234
第二节 地基加固	239
第三节 浅基础	243

第十二章 砌体工程

第一节 概述	252
第二节 砌砖工程施工	258
第三节 砖烟囱的施工	268

第十三章 脚手架工程

第一节 扣件式钢管脚手架	275
第二节 楠竹脚手架	275
第三节 木杆脚手架	276
第四节 其他脚手架	276
第五节 脚手板	278
第六节 安全技术	278
第七节 附件	278

第十四章 钢筋混凝土工程

第一节 钢筋	281
--------	-----

第二节	混凝土	304
第三节	预应力混凝土	317
第四节	特种混凝土	328
第五节	钢筋混凝土梁板柱的设计计算	337
第六节	工厂生产预制构件	363
第十五章	木作工程	
第一节	木作用材	368
第二节	木模板	374
第三节	木门窗	382
第四节	木屋架及钢木屋架	386
第五节	屋面木基层及吊顶	401
第六节	天窗与支撑	407
第十六章	楼地面与屋面工程	
第一节	概述	412
第二节	楼地面的基层	412
第三节	楼地面的垫层	412
第四节	面层	414
第五节	屋面	422
第十七章	抹灰工程	
第一节	抹灰的作用、种类及组成	428
第二节	各种抹灰的做法和操作要点	429
第三节	饰面装修	433
第十八章	油漆工程	
第一节	概述	436
第二节	常用建筑油漆	436
第三节	油漆的调配	439
第四节	油漆施工	446
第五节	刷(喷)浆	455
第六节	玻璃	457
第十九章	常用建筑机械	
第一节	混凝土机械和灰浆拌合机	459
第二节	钢筋加工机械	468
第三节	起重运输机械	477
第四节	木工机械	502
第二十章	工程质量检验评定	
第一节	概述	507
第二节	工程质量的评定等级	507
第三节	建安工程质量检验评定的划分	508
第四节	检验与评定	509
第五节	检验评定工程质量的组织	510

第六节	检验评定的工具.....	511
第七节	检验评定工程质量与方法.....	512
第八节	检验评定表的填写.....	515
第九节	附录.....	537
	《建筑安装工程质量检验评定标准》建筑工程使用规定.....	537
	外观质量检验评定表.....	541
第二十一章 工程质量的通病及防治措施		
第一节	概述.....	550
第二节	基础工程的通病及防治.....	551
第三节	混凝土工程的通病及防治.....	556
第四节	楼地面工程的通病及防治.....	561
第五节	屋面防水工程的通病及防治.....	566
第六节	装修工程的通病及防治.....	572
第七节	门窗、油漆、玻璃工程的通病及防治.....	577
第二十二章 房屋抗震基本知识		
第一节	概论.....	581
第二节	多层砖房.....	591
第二十三章 水暖工程		
第一节	室外给排水工程.....	634
第二节	室内给排水工程.....	640
第三节	采暖工程.....	645
第四节	水暖施工识图.....	651
第五节	水暖预算.....	654
第六节	建筑安装工程施工及验收.....	657
第二十四章 建筑电气安装工程		
第一节	施工现场的电力供应.....	667
第二节	建筑电气施工.....	672
第二十五章 道路工程		
第一节	现行公路《技术标准》摘要.....	680
第二节	道路设计的基本要求.....	682
第三节	路基施工及要求.....	693
第四节	道路路面施工及质量要求.....	697
第五节	其它工程.....	711
第二十六章 桥涵工程		
第一节	道路桥涵常识及设计构造的基本要求.....	713
第二节	一般钢筋混凝土梁式桥的构造.....	716
第三节	圬工拱桥的型式和构造.....	727
第四节	轻型桥墩与桥台的构造.....	734
第五节	一般桥涵施工.....	736

第一章 常用字母、代号、符号的识别

施工所用的图纸、定额、标准、规范、工程材料、术语等资料语言，常使用各种字母、符号、代号，若不能识别，往往贻误大事。因此，只有识别它们，才能应用它们。现列表于下：

第一节 字 母

表 1—1 一、汉语注音字母

字 母	读 音	字 母	读 音	字 母	读 音	字 母	读 音
ㄅ	玻	ㄆ	喝	ㄇ	思	ㄋ	恩
ㄆ	坡	ㄑ	基	ㄚ	啊	ㄌ	昂
ㄇ	摸	ㄔ	欺	ㄛ	喔	ㄥ	亨的韵母
ㄏ	佛	ㄕ	希	ㄜ	鹅	ㄷ	儿
ㄏ	得	ㄖ	知	ㄝ	误	ㄴ	衣
ㄏ	特	ㄗ	蚩	ㄞ	哀	ㄷ	乌
ㄏ	讷	ㄘ	诗	ㄟ	欸	ㄴ	迂
ㄏ	勒	ㄙ	口	ㄠ	熬		
ㄏ	哥		资	ㄡ	欧		
ㄏ	科		堆	ㄣ	安		

表 1—2

二、常用外文字母

汉语拼音字母			英 文 字 母			希 腊 字 母			俄 文 字 母		
大写	小写	读 音	大写	小写	读 音	大写	小写	读 音	大写	小写	读 音
A	a	啊	A	a	唉	Α	α	阿尔法	А	а	阿
B	b	玻	B	b	比	Β	β	贝塔	Б	б	柏
C	c	雌	C	c	西	Γ	γ	伽马	В	в	勿
D	d	得	D	d	地	Δ	δ	德尔塔	Г	г	各
E	e	得	E	e	衣	Ε	ε	厄普西龙	Д	д	得
F	f	佛	F	f	唉夫	Ζ	ζ	截塔	Е	е	得
G	g	哥	G	g	基	Η	η	衣塔	Ё	ё	尧
H	h	喝	H	h	唉曲	Θ	θ	西塔	Ж	ж	日
I	i	衣	I	i	阿哀	Ι	ι	约塔	З	з	兹
J	j	基	J	j	街	Κ	κ	卡帕	И	и	依
K	k	科	K	k	凯	Λ	λ	兰母达	Й	й	依
L	l	勒	L	l	唉耳	Μ	μ	米尤	К	к	科
M	m	摸	M	m	唉母	Ν	ν	纽	Л	л	科
N	n	纳	N	n	唉恩	Ξ	ξ	克西	М	м	爱耳
O	o	喔	O	o	欧	Ο	ο	奥密克戎	Н	н	爱姆
P	p	坡	P	p	批	Π	π	派	О	о	恩
Q	q	欺	Q	q	克由	Ρ	ρ	罗	П	п	呵
R	r	目	R	r	啊耳	Σ	σ	西格马	Р	р	迫
S	s	思	S	s	唉斯	Τ	τ	陶	С	с	爱耳
T	t	特	T	t	梯	Ι	ι	宇普西龙	Т	т	爱士
U	u	乌	U	u	由	Φ	φ	费	У	у	特
V	v	万	V	v	维衣	Χ	χ	西	Ф	ф	乌
W	w	乌	W	w	达不留	Ψ	ψ	普西	Х	х	福
X	x	希	X	x	唉克斯	Ω	ω	欧米嘎	Ц	ц	哈
Y	y	衣	Y	y	外				Ч	ч	擦
Z	z	资	Z	z	热				Ш	ш	切
									Щ	щ	砂
									Ь	ь	夏
									Ы	ы	(软音符)
									Ъ	ъ	厄
									Э	э	(硬音符)
									Ю	ю	艾
									Я	я	由
											雅

注：汉字注音是以普通话的近似读音，两字以上要很快地连着读。

第二节 常用符号，代号

表 1—3 一、数 学 符 号

符 号	中 文 意 义	符 号	中 文 意 义
+	加、正号	△	三角形
-	减、负号	○	圆形
±	加或减、正负	□	正方形
×或·	乘, (a×b)=a·b	▭	矩形
÷或/	除, (a÷b)=a/b	▭	平行四边形
:	比, (a:b)	≈	相似
.	小数点	≡	全同
()	小括号	°	度
[]	中括号	,	分
{ }	大括号	"	秒
=	等于	lg	对数(以10为底的)
≡	恒等于	ln	自然对数
≠或≠	不等于	sin	正弦
≈	约等于	cos	余弦
<	小于	tg	正切
>	大于	ctg	余切
≤	小于或等于(不大于)	sec	正割
≥	大于或等于(不小于)	csc	余割
x ²	x的平方	max	最大
x ³	x的立方	min	最小
x ⁿ	x的n次方	const	常数
√ ⁻	平方根	~	数学范围(自…至…)
√ ^{3/-}	立方根	@	相等的中距
√ ^{n/-}	n次方根	∴	因为
⊥	垂直	∴	所以
∥	平行	φ	直径
∠	角	π	圆周率, ≈3.1416
└	直角		

表 1—4 二、罗 马 数 字

罗 马 数 字	表 示 意 义	罗 马 数 字	表 示 意 义	罗 马 数 字	表 示 意 义
I	1	Ⅶ	7	C	100
II	2	Ⅷ	8	D	500
III	3	Ⅸ	9	M	1000
IV	4	X	10	Ⅰ0 [—]	10000
V	5	Ⅺ	11	Ⅰ0 [—] 0	100000
VI	6	L	50	Ⅰ0 [—] 000	1000000

例：XⅦ=16，XL=40，XC=90，MDCCCXIV=1814，MCMLXXVII=1977。

表 1—5

三、国家标准、部颁标准代号

代 号	国 、 部 别	代 号	国 、 部 别
GB	中华人民共和国国家标准	SJ	四机部部标准
YB	冶金工业部部标准	WJ	五机部部标准
HG	化学工业部部标准	CB	六机部部标准
SY	石油工业部部标准	WS	卫生部部标准
MT	煤炭工业部部标准	QB	轻工业部部标准
JC	建材工业部部标准	FJ	纺织工业部部标准
JG	建工总局标准	SB	商业部部标准
LY	林业部部标准	WM	外贸部部标准
JB	一机部部标准	SD	水电部部标准
NJ	农机部部标准	TB	铁道部部标准
EJ	二机部部标准	JT	交通部部标准
HB	三机部部标准	YD	邮电部部标准

表 1—6

四、构 件 代 号

序号	名 称	代 号	序号	名 称	代 号
1	板	B	21	檩条	LT
2	屋面板	WB	22	屋架	WJ
3	空心板	KB	23	托架	TJ
4	槽形板	CB	24	天窗架	CJ
5	折板	ZB	25	刚架	GJ
6	密肋板	MB	26	框架	KJ
7	楼梯板	TB	27	支架	ZJ
8	盖板、沟盖板	GB	28	柱	Z
9	檐口板	YB	29	基础	J
10	吊车安全走道板	DB	30	设备基础	SJ
11	墙板	QB	31	桩	ZH
12	天沟板	TGB	32	柱间支撑	ZC
13	梁	L	33	垂直支撑	CC
14	屋面梁	WL	34	水平支撑	SC
15	吊车梁	DL	35	梯	T
16	圈梁	QL	36	雨篷	YP
17	过梁	GL	37	阳台	YT
18	连续梁	LL	38	梁垫	LD
19	基础梁	JL	39	预埋件	M
20	楼梯梁	TL	40	预应力空心板	Y—KB

表 1—7

五、化学元素符号

序数	符 号	名 称	读 音	序数	符 号	名 称	读 音	序数	符 号	名 称	读 音	序数	符 号	名 称	读 音
1	H	氢	轻	27	Co	钴	古	53	I	碘	典	79	Au	金	金
2	He	氦	亥	28	Ni	镍	聂	54	Xe	氙	仙	80	Hg	汞	拱
3	Li	锂	里	29	Cu	铜	同	55	Cs	铯	色	81	Tl	铊	他
4	Be	铍	皮	30	Zn	锌	辛	56	Ba	钡	贝	82	Pb	铅	千
5	B	硼	朋	31	Ga	镓	家	57	La	镧	栏	83	Bi	铋	必
6	C	碳	炭	32	Ge	锗	者	58	Ce	铈	市	84	Po	钋	没
7	N	氮	淡	33	As	砷	申	59	Pr	镨	普	85	At	砹	艾
8	O	氧	养	34	Se	硒	西	60	Nd	钕	女	86	Rn	氡	冬
9	F	氟	弗	35	Br	溴	秀	61	Pm	钷	颇	87	Fr	钫	方
10	Ne	氖	乃	36	Kr	氪	克	62	Sm	钐	衫	88	Ra	镭	雷
11	Na	钠	纳	37	Rb	铷	如	63	Eu	铕	有	89	Ac	锕	阿
12	Mg	镁	美	38	Sr	锶	思	64	Gd	钆	轧	90	Th	钍	土
13	Al	铝	吕	39	Y	钇	乙	65	Tb	铽	特	91	Pa	镤	仆
14	Si	硅	归	40	Zr	锆	告	66	Dy	镝	滴	92	U	铀	由
15	P	磷	邻	41	Nb	铌	尼	67	Ho	钬	火	93	Np	镎	拿
16	S	硫	流	42	Mo	钼	目	68	Er	铒	耳	94	Pu	钷	不
17	Cl	氯	绿	43	Tc	锝	得	69	Tm	铥	丢	95	Am	镅	眉
18	Ar	氩	亚	44	Ru	钌	了	70	Yb	铽	意	96	Cm	锔	局
19	K	钾	甲	45	Rh	铑	老	71	Lu	镥	鲁	97	Bk	锫	陪
20	Ca	钙	盖	46	Pd	钯	靶	72	Hf	铪	合	98	Cf	锎	开
21	Sc	钪	坑	47	Ag	银	银	73	Ta	钽	坦	99	Es	锿	哀
22	Ti	钛	太	48	Cd	镉	隔	74	W	钨	乌	100	Fm	镭	费
23	V	钒	凡	49	In	铟	因	75	Re	铼	来	101	Md	镆	门
24	Cr	铬	各	50	Sn	锡	昔	76	Os	锇	鹅	102	No	锘	诺
25	Mn	锰	猛	51	Sb	锑	梯	77	Ir	铱	衣	103	Lw	镱	劳
26	Fe	铁	铁	52	Te	碲	帝	78	Pt	铂	白				

表 1—8

六、钢 筋 符 号

钢 筋 种 类	新 符 号	老 符 号	钢 筋 种 类	新 符 号	老 符 号
I 级钢筋	ϕ	ϕ	冷拉Ⅳ级钢筋（光面）	Φ	Φ
冷拉 I 级钢筋	ϕ	ϕ	冷拉Ⅳ级钢筋（螺纹）	Φ	Φ
Ⅱ级钢筋	Φ	Φ	V 级钢筋（光面）	Φ	Φ
冷拉Ⅱ级钢筋	Φ	Φ	V 级钢筋（螺纹）	Φ	Φ
Ⅲ级钢筋	Φ	Φ	冷拔低碳钢丝	ϕb	ϕb
冷拉Ⅲ级钢筋	Φ	Φ	碳素钢丝	ϕs	ϕg
Ⅳ级钢筋（光面）	Φ	Φ	刻痕钢丝	ϕk	ϕg
Ⅳ级钢筋（螺纹）	Φ	Φ	钢绞线	ϕj	ϕg

表 1—9 七、金属建材涂色标记

普 通 碳 表 钢		合 金 结 构 钢	
牌 号	涂 色 标 记	牌 号	涂 色 标 记
*1 钢	白色+黑色	锰钢	黄色+蓝色
*2 钢	黄色	硅锰钢	红色+黑色
*3 钢	红色	锰钒钢	蓝色+绿色
*4 钢	黑色	铬钢	绿色+黄色
*5 钢	绿色	铬硅铬	蓝色+红色
*6 钢	蓝色	铬锰钢	蓝色+黑色
*7 钢	红色+棕色	钼钢	紫色
优质碳素结构钢:		钼铬钢	紫色+绿色
*0~15	白色	钼铬锰钢	紫色+白色
*20~25	棕色+绿色	铬钼钢	铝白色
*30~40	白色+蓝色	铬钼铝钢	黄色+紫色
*45	白色+棕色	硼钢	紫色+黑色
*15Mn~40Mn	白色二条		

表 1—10 八、建材、设备的规格型号表示法

土建材料规格表示法		电器材料设备规格表示法		上下水材料设备规格表示法	
符 号	意 义	符 号	意 义	符 号	意 义
∠	三角钢	DG	电线管	Pg	管线承受压力 如16kg/cm ²
—	扁钢、钢板	G	焊接钢管	Dg	公称通径、毫米
I	工字钢	VG	硬塑料管	d	管螺纹、英寸
φ	圆形材料直径	SWG	英国标准线规	n	螺栓孔数目
"	英寸	AWG	美国线规	Z	闸阀
@	每个、每样,	BWG	伯明翰线规	J	微止阀
#	号	CWG	中国线规	L	节流阀
\$	元、人民币	BW	绝缘塑料护套线	Q	球阀
%	公厘、毫米	HPV	电话线型号	D	蝶阀
HV	硬度	HBV	广播线型号	G	隔膜阀
Kg	千克、公斤	RVS	灯用铜心绞型软线	X	旋塞阀
t	吨、公吨1000 公斤	RFS	灯用铜心复合软线	H	止回阀(底阀)
m	米 100厘米	BLV	铝心瓷夹塑料线	A	安全阀
m ²	平方米	BLXF	室内铝心橡皮线	Y	减压阀
m ³	立方米	BBLX	铝心玻系橡皮线	S	疏水阀
		BLXF	室外橡皮线	B	单级单吸
		LJ	裸铝线	K	
		VLV	室内铝心塑料电缆	AB	
		XLV	铝心乙烯炉套电缆	JD	多级深井泵

阀门类型表示法

泵类表示法

第二章 常用数据计算及名词概念解释

建安工程涉及数据、名词不少，这里仅将施工中常碰到的，作一些例举。

第一节 中华人民共和国单位名称与符号（试行草案）

表 2—1 一、中国基本单位及辅助单位

量	单 位 名 称	符号	量	单 位 名 称	符号
一、长度：	米	m	二、辅助单位：		
质 量	千克、(公斤)	kg	平 面 角	弧 度	rad
时 间	秒	S	立 体 角	球 面 度	sr
电 流	安 (培)	A	三、市制单位：		
热力学温度	开 (尔文)	K	长 度	(市)里、丈、尺、寸(市)、分	
物质的量	摩 (尔)	mol	质 量	(市)担、斤、两、钱、(市)分	
发光强度	坎 (德拉)	cd	面 积	亩(市)分、(市)厘	

表 2—2 二、具有专门名称的导出单位和词头

量	单 位 名 称	单位 符号	因 数	词 头 名 称		符 号
				原 (法)文	中文	
频率	赫 (兹)	Hz				
力	牛 (顿)	N				
压强、(压力)、应力	帕 (斯卡)	Pa	10 ¹²	tera	太	T
能、功、热量	焦 (耳)	J	10 ⁹	giga	吉	G
功率、辐(射)通量	瓦 (特)	W	10 ⁶	mega	兆	M
电量、电荷	库 (仑)	C	10 ³	kilo	千	K
电位、电压、电动势、电势	伏 (特)	V	10 ²	hecto	百	h
电容	法 (拉)	F	10	deca	十	da
电阻	欧 (姆)	Ω	10 ⁻¹	deci	分	d
电导	西 (门子)	S	10 ⁻²	centi	厘	c
磁通(量)	韦 (伯)	Wb	10 ⁻³	mini	毫	m
磁感应(强度)磁通密度	特 (斯拉)	T	10 ⁻⁶	micro	微	μ
电感	亨 (利)	H	10 ⁻⁹	nano	纳	n
摄氏温度	摄氏度	℃	10 ⁻¹²	pico	皮	p
光通(量)	流 (明)	lm				
(光)照度	勒 (克斯)	lx				
(放射性)活度(放射性强度)	阿 (勒尔)	Bq				
吸收剂量	戈 (瑞)	GY				
剂量当量	希 (伏特)	Sv				

表 2 — 3

三、与国际单位制并用的单位

量	单 位 名 称	单位符号	量	单 位 名 称	单位符号
时 间	分 (小) 时 日、(天)	mim h d	长 度	天文单位距离 秒差距	A Pc
平 面 角 (角 度)	度 (角) 分 (角) 秒	° ' "	能 无功功率 表现功率 (视在功率)	电子伏特 乏 伏安	ey V̄ar VA
体积、容积	升	I, L	声 压 级 响 度 级	分贝 方	dB
质 量	吨 (统一的)原子质量单位	t u			

表 2 — 4

四、暂时与国际单位制并用的单位

量	单 位 名 称	单 位 符 号
旋转频率(转速)	转/每分	
长 度	海里 公里 费密 埃	Å
面 积	公亩 公顷	a ha
质 量	米制克拉	
力	达因 千克力, (公斤力) 吨力	dyn kgf tf
速度 加速度 力矩	节 伽 千克力米	G.al kgfam
压 强 (压 力)	巴 标准大气压 托 毫米汞柱 千克力每平方厘米 (工程大气压) 毫米水柱	bar atm Torr mmHg kgf/cm² (at) mm·H₂O

续表 2—4

量		单 位 名 称	单 位 符 号
应力 〔动力〕粘度 运动粘度		千克力每平方毫米	kgf/mm ²
		泊	P
		斯 (托克斯)	st
能	功	千克力米; 瓦 (特) 小时	kgf.m; W.h
功	率	马力	
热	量	卡; 热化学卡	cal; cal.b
比 热 容		卡每克摄氏度; 千卡每千克摄氏度	cal/(g.℃); kcal/(kg.℃)
传热系数 热导率(导热系数) 磁场强度 磁感应〔强度〕, 磁通密度 磁通〔量〕 截面		卡每平方厘米秒摄氏度	cal/(cm ² .s.℃)
		卡每厘米秒摄氏度	cal/(cm.s.℃)
		奥斯特	OΩ
		高斯	GS.G
		麦克斯韦	MX
		靶恩	b
〔放射性〕活度、强度		居里	Ci
照射量 照射率 吸收剂量		伦琴	R
		伦琴每秒	R/S
		拉德	rad

注: 表中单位名称, 去掉方括号时为单位名称的全称, 去掉方括号及其中的字即成为单位名称的简称; 无方括号的单位名称简称与全称同。圆括号中的名称与它前面的名称是同义词。

第二节 计量单位的换算

表 2—5

一、常用的计量单位

制	长 度			面 积			重 量			容 量		
	名称	代号	对主单位 的 比	名称	代号	对主单位 的 比	名称	代号	对 主 单 位 的 比	名称	代号	对主单位 的 比
公 制	微米	u	1/1000000米	毫米 ²	mm ²	1/1000000米 ²	毫克	mg	1/1000000公斤	毫升	ml	1/1000升
	忽米	cmm	1/100000米	厘米 ²	cm ²	1/10000米 ²	厘克	cg	1/100000公斤	厘升	cl	1/100升
	丝米	dmm	1/10000米	米 ²	m ²		分克	dg	1/10000公斤	分升	dl	1/10升
	毫米	mm	1/1000米	公亩	a	100米 ²	克	g	1/1000公斤	升	l	1
	厘米	cm	1/100米	公顷	ha	10000米 ²	十克	dag	1/100公斤	十升	dal	10升
	分米	dm	1/10米				百克	hg	1/10公斤	百升	hl	100升
	米	m	m				公斤	kg	1	千升	kl	1000升
	十米	dam	10米				公担	q	100公斤			
	百米	hm	100米				吨	t	1000公斤			
	公里 (千米)	km	1000米									