

建筑工程施工常用资料手册

侯君伟 主编

ARCHITECTURE

建筑工程施工常用资料手册

侯君伟 主编



机械工业出版社

本书着重收集建筑工程施工常用参考资料,包括常用数据、施工常用结构计算参考数据、编制施工组织设计有关资料、施工测量常用数据、脚手架和垂直升运设备资料,以及地基基础工程、砖石工程、混凝土结构工程、钢结构工程、防水工程、楼(地)面工程和装饰工程施工质量验收资料。

本书全部资料均根据新颁发的施工质量验收规范及最新技术资料选编而成,具有先进性、实用性及系统性,可供建筑施工人员、材料检验人员、工程质量检验人员和工程监理人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程施工常用资料手册/侯君伟主编. —北京:机械工业出版社, 2004.1

ISBN 7-111-13384-6

I. 建… II. 侯… III. 建筑工程—工程施工—资料—手册
IV. TU7-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 101305 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:何文军 版式设计:霍永明 责任校对:张媛 李秋荣

封面设计:张静 责任印制:路琳

北京机工印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2004 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷

1000mm×1400mm B5·26 印张·2 插页·1292 千字

0 001—4 000 册

定价:69.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话(010) 68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

主 编 侯君伟

参加编写人员 (按姓氏笔划):

万 中 信	王 文 远	王 宣	王 仁 志
王 明 清	齐 志 新	卢 振 国	冯 新
冯 继 义	朱 金 鼎	许 寿 山	任 庆 仙
孙 有 志	李 利	周 世 海	侯 宪
欧 阳 平	赵 志 刚	诸 文	郭 如
龚 仪	徐 岳	徐 玉 婷	贾 云 山
崔 凤 英	符 亮	钱 明 山	靳 思 文
霍 明 义			

前 言

近几年来，随着我国加入 WTO 以后，为了更有效地与国际接轨，建设部从 1998 年开始，对原施工及验收规范按照“验评分离、强化验收、完善手段、过程控制”的方针，对 14 项建筑工程施工验收规范组织修订，并于 2002 年完成。其中涉及建筑施工的内容有 9 项。

为了能够更好地服务于广大建筑工程建设的人员，我们结合上述的各项规范修订，编写了建筑工程施工常用资料手册。

本书着重收集建筑施工常用的参考资料，包括常用数据、施工常用结构计算参考数据、编制施工组织设计有关资料、施工测量常用数据、脚手架和垂直升运设备资料，以及地基基础工程、砖石工程、混凝土结构工程、钢结构工程、防水工程、楼（地）面工程和装饰工程施工质量验收资料。本书可供土建施工人员、材料检验人员、工程质检人员和工程监理人员参考。

本书为集体编写，分工各有侧重，组织工作难于严密，在取材方面、系统性方面，难免挂一漏万，有的内容难免有错，恳请广大读者批评指正。

编者

2003 年 8 月

目 录

前言

1 基础资料	1
1.1 常用字母、符号和代号	1
1.1.1 常用字母	1
1.1.2 常用符号	2
1.2 常用计量单位换算	13
1.2.1 米制、市制、英制长度、面积等单位换算	13
1.2.2 米制、市制、英制重量单位换算	17
1.2.3 法定计量单位与习用非法定计量单位的换算	18
1.2.4 硬度及酸碱度符号	23
1.2.5 标准筛常用网号、目数对照	24
1.2.6 角度、弧度、斜度互换表	25
1.3 常用求面积、体积公式和作图法	26
1.3.1 平面图形面积	26
1.3.2 多面体的体积和表面积	29
1.3.3 物料堆体和计算	32
1.4 常用建筑材料及数值	33
1.4.1 材料基本性质常用名称及代号	33
1.4.2 常用材料和构件自重及性质	35
1.4.3 圆钉、木螺钉直径、号数、尺寸及其英制规格	43
1.4.4 塑料建材的性能指标	44
1.4.5 木制品规格及毛截面体积(材积)	47
1.4.6 常用钢材铁丝的规格型号	48
2 施工常用气象、地震及环境保护数据	52
2.1 气象数据与地质年代表	52
2.1.1 气象数据	52
2.1.2 地质年代表	53
2.2 地震	54
2.2.1 地震震级	54
2.2.2 地震烈度	54
2.3 我国环境保护标准	56
2.3.1 空气污染	56
2.3.2 噪声	60
2.3.3 水污染	61
3 施工常用结构计算参考数据	64

3.1 结构静力计算表	64
3.1.1 构件常用截面的几何与力学特征	64
3.1.2 简支梁的反力、剪力、弯矩、挠度	71
3.1.3 悬臂梁的反力、剪力、弯矩和挠度	74
3.1.4 一端简支另一端固定梁的反力、剪力、弯矩和挠度	76
3.1.5 两端固定梁的反力、剪力、弯矩和挠度	79
3.1.6 外伸梁的反力、剪力、弯矩和挠度	81
3.1.7 等截面连续梁的内力及变形	84
3.1.8 双向板在均布荷载作用下的内力及变形系数	93
3.2 建筑地基基础设计	98
3.2.1 地基基础设计等级	98
3.2.2 地基基础设计要点	98
3.2.3 基础埋置深度	98
3.3 砌体结构设计	101
3.3.1 材料强度等级	101
3.3.2 砌体的计算指标	101
3.3.3 砌体受压构件的计算高度	106
3.3.4 砌体构造要求数据	106
3.3.5 多孔砖砌体结构	110
3.4 混凝土结构设计	113
3.4.1 基本规定	113
3.4.2 普通混凝土	115
3.4.3 轻骨料混凝土	123
3.4.4 高层混凝土结构	128
3.4.5 高层混合结构	132
3.5 木结构设计	132
3.5.1 承重结构构件材质等级	132
3.5.2 木材的设计强度与弹性模量	132
3.5.3 木材强度检验标准	134
3.5.4 木材材质标准	134
3.5.5 木结构构件设计的其他有关数据	136
3.6 钢结构设计	136
3.6.1 钢结构计算资料	136
3.6.2 构件截面特征	142
4 编制施工组织设计有关数据	146
4.1 施工机械化参考数据	146
4.1.1 常用建筑机械年工作台班及台班产量	146
4.1.2 常用机械完好率、利用率	175
4.2 施工工期	175
4.2.1 单项工程施工工期	175
4.2.2 群体住宅工程施工工期	191

4.2.3 住宅小区工程施工工期	198
4.2.4 专业分包工程工期	201
4.3 建筑工地运输参考数据	206
4.3.1 汽车速度参考值	206
4.3.2 各种货物装载量	206
4.3.3 常用运输工具台班产量	207
4.4 工地临时房屋设施	211
4.4.1 生产性临时设施	211
4.4.2 工地仓库	214
4.4.3 行政、生活福利临时建筑	216
4.5 工地临时供水	217
4.5.1 用水量计算	217
4.5.2 施工用水参考定额	217
4.5.3 临时给水系统	219
4.6 工地临时供电	225
4.6.1 用电量计算	225
4.6.2 施工机械用电	226
4.6.3 施工现场照明用电	228
4.6.4 电力系统及配电导线	229
4.7 工地临时供热	231
4.7.1 耗热量计算所需数据	231
4.7.2 热源选择	236
4.8 施工用压缩空气	238
4.8.1 需要量计算及空压站生产率	238
4.8.2 风源及风力管道选择	240
4.9 施工平面布置参考数据	243
4.9.1 临时道路铺设	243
4.9.2 带式输送机及轻轨线路	245
4.9.3 工地防火、防爆安全要求	245
4.9.4 道路与管道布局	246
4.10 施工平面图图例	248
5 建筑工程施工测量常用数据	254
5.1 施工控制测量	254
5.1.1 场地平面控制	254
5.1.2 建筑物平面控制	255
5.1.3 高程控制	255
5.2 工业与民用建筑施工放样	255
5.2.1 建筑物施工放样主要技术要求	255
5.2.2 柱子、桁架或梁的安装测量允许偏差	256
5.2.3 构件预装测量的允许偏差	256
5.2.4 附属构筑物安装测量的允许偏差	257

5.2.5	设备基础中心线的复测与调整	257
5.2.6	灌注桩、界桩与红线测量	257
5.3	高层建筑施工测量	257
6	脚手架和垂直升运设施	259
6.1	脚手架	259
6.1.1	脚手架设施方案参考选择	259
6.1.2	木脚手架	263
6.1.3	竹脚手架	264
6.1.4	扣件式钢管脚手架	265
6.1.5	碗扣式钢管脚手架	275
6.1.6	门式钢管脚手架	279
6.1.7	附着式爬架(升降脚手架)	284
6.1.8	吊篮	288
6.1.9	脚手架安全防护	289
6.1.10	脚手架构架质量要求	290
6.2	垂直升运设施	291
6.2.1	井式垂直提升架	291
6.2.2	龙门架	296
6.2.3	施工外用电梯	298
6.2.4	塔式起重机	304
7	地基基础工程施工	310
7.1	土方工程	310
7.1.1	土的基本性质	310
7.1.2	岩土的基本分类	312
7.1.3	土的工程分类和性质	315
7.1.4	岩土的现场观察与野外鉴别	317
7.1.5	土方开挖	319
7.1.6	土方回填	326
7.1.7	压实填土	326
7.1.8	质量验收	331
7.2	基坑工程	331
7.2.1	基坑工程设计原则及安全等级	331
7.2.2	基坑工程勘察	333
7.2.3	支护结构类型和选用参考	334
7.2.4	支护结构构造	339
7.2.5	支护结构施工参考资料	340
7.2.6	地下水控制	358
7.2.7	基坑工程监测	360
7.2.8	基坑工程质量检验标准	360
7.3	地基处理和桩基础	364
7.3.1	地基处理	364

7.3.2 桩基础	387
8 砖石工程施工	419
8.1 材料	419
8.1.1 烧结普通砖	419
8.1.2 蒸压灰砂砖	421
8.1.3 粉煤灰砖	422
8.1.4 煤渣砖	423
8.1.5 烧结多孔砖	424
8.1.6 烧结空心砖和空心砌块	426
8.1.7 蒸压灰砂空心砖	428
8.1.8 普通混凝土小型空心砌块	429
8.1.9 轻集料混凝土小型空心砌块	430
8.1.10 粉煤灰砌块	431
8.1.11 蒸压加气混凝土砌块	432
8.1.12 砌筑用石料	434
8.1.13 砌筑砂浆	434
8.2 砌体工程施工	437
8.2.1 基本规定	437
8.2.2 砖砌体工程	439
8.2.3 混凝土小型空心砌块砌体工程	440
8.2.4 石砌工程	441
8.2.5 配筋砌体工程	442
8.2.6 填充墙砌体工程	443
8.2.7 冬期施工	444
8.2.8 砌体工程检验批质量验收记录	445
8.3 多孔砖砌体结构施工	449
8.4 砖石砌筑工程材料用量参考	450
9 混凝土结构工程施工	452
9.1 模板工程	452
9.1.1 组合式模板	452
9.1.2 工具式模板	465
9.1.3 永久性模板	466
9.1.4 木模板	468
9.1.5 模板安装与拆除	471
9.2 钢筋工程	472
9.2.1 常用钢筋品种、规格及性能	472
9.2.2 钢筋加工	488
9.2.3 钢筋加工和钢筋工程施工验收	508
9.3 混凝土工程	512
9.3.1 原材料要求	512
9.3.2 混凝土的配制	518

9.3.3 混凝土施工	521
9.3.4 混凝土质量验收	525
9.4 预应力混凝土工程	529
9.4.1 常用钢材品种、规格及性能	529
9.4.2 钢绞线锚夹具	529
9.4.3 钢丝束锚具	535
9.4.4 粗钢筋锚具	540
9.4.5 预应力筋制作与安装	541
9.4.6 预应力筋张拉和放张	542
9.4.7 灌浆与封锚	543
10 钢结构工程施工	544
10.1 钢结构施工常用材料	544
10.1.1 结构用钢材	544
10.1.2 连接材料	544
10.2 钢零、部件加工	567
10.2.1 放样、号料、切割	567
10.2.2 矫正、弯曲和边缘加工	569
10.2.3 管、球加工和制孔	571
10.3 钢构件组装与预拼装	573
10.3.1 钢构件组装	573
10.3.2 钢构件预拼装	580
10.4 单层钢结构安装	582
10.4.1 基础和支承面	582
10.4.2 安装和校正	583
10.5 多、高层钢结构安装	588
10.5.1 基础和支承面	588
10.5.2 安装和校正	589
10.6 钢网架结构安装	591
10.6.1 支承面顶板和支承垫块	591
10.6.2 总拼与安装	592
10.7 压型金属板工程	593
10.7.1 压型金属板制作	593
10.7.2 压型金属板安装	594
10.8 钢结构涂装工程	595
10.8.1 基本要求	595
10.8.2 防腐涂料涂装	595
10.8.3 防火涂料涂装	596
附录 A 钢结构防火涂料涂层厚度测定方法	597
10.9 紧固标准件检验及焊接工程	597
10.9.1 紧固标准件检验	597
附录 B 紧固件连接工程检验项目	598

10.9.2 焊接工程	601
11 防水工程施工	603
11.1 地下防水工程施工	603
11.1.1 地下工程防水基本规定	603
11.1.2 防水混凝土	605
11.1.3 水泥砂浆防水层	608
11.1.4 卷材防水层	609
11.1.5 涂料防水层	611
11.1.6 塑料防水板防水层	613
11.1.7 金属防水层	614
11.1.8 地下工程混凝土结构细部防水处理	615
11.1.9 接缝密封防水	621
11.2 屋面工程防水施工	622
11.2.1 基本规定	622
11.2.2 卷材防水屋面工程	623
11.2.3 涂膜防水屋面工程	629
11.2.4 刚性防水屋面工程	630
11.2.5 瓦屋面工程	631
11.2.6 隔热屋面工程	632
11.2.7 细部构造	632
12 地面与楼面工程施工	634
12.1 地面垫层和找平层、隔离层、填充层	634
12.1.1 地面垫层	634
12.1.2 找平层	635
12.1.3 隔离层和填充层	636
12.1.4 垫层、找平层、隔离层、填充层等基层质量要求	637
12.2 面层	637
12.2.1 整体面层	637
12.2.2 板块面层	640
12.2.3 竹木面层	643
13 装饰工程施工	645
13.1 抹灰工程	645
13.1.1 抹灰工程分类及组成	645
13.1.2 常用材料及质量要求	646
13.1.3 抹灰砂浆配制	651
13.1.4 抹灰工程质量要求	653
13.1.5 抹灰工程用料参考	654
13.2 门窗工程	655
13.2.1 木门窗工程	655
13.2.2 钢门窗工程	663
13.2.3 铝合金门窗工程	665

13.2.4	塑料门窗	669
13.2.5	特种门窗	672
13.3	吊顶工程	678
13.3.1	吊顶工程分类及常用材料	678
13.3.2	施工质量要求	691
13.4	轻质隔墙工程	692
13.4.1	板材式隔墙	692
13.4.2	骨架式隔墙	697
13.5	饰面砖(板)工程	705
13.5.1	陶瓷面砖	705
13.5.2	玻璃面砖	709
13.5.3	石材饰面板	710
13.5.4	金属、塑料、玻璃饰面	714
13.5.5	胶粘剂	716
13.5.6	质量检验要求	718
13.5.7	用料参考	721
13.6	幕墙工程	722
13.6.1	玻璃幕墙工程	722
13.6.2	金属幕墙工程	746
13.6.3	石材幕墙工程	754
13.7	建筑装饰涂饰工程	764
13.7.1	按用途分涂料性能	764
13.7.2	按材质(成膜物质)分涂料性能	768
13.7.3	涂料施工腻子	778
13.7.4	涂饰施工主要工序	779
13.7.5	涂饰工艺要点	782
13.7.6	刷浆工程	789
13.7.7	涂饰工程质量验收要求	799
13.8	裱糊和软包工程	802
13.8.1	裱糊工程	802
13.8.2	软包工程	810
13.8.3	裱糊和软包工程质量验收要求	810
13.9	木装修	812
13.9.1	木装修材料	812
13.9.2	木装修制作及安装质量要求	814
参考文献		818

1 基础资料

1.1 常用字母、符号和代号

1.1.1 常用字母

表 1-1-1

大写	小写	近似读音	大写	小写	近似读音	大写	小写	近似读音	大写	小写	近似读音
汉语拼音字母											
A	a	啊	H	h	喝	O	o	喔	U	u	乌
B	b	玻	I	i	衣	P	p	坡	V	v	万
C	c	雌	J	j	基	Q	q	欺	W	w	乌
D	d	得	K	k	科	R	r	日	X	x	希
E	e	鹅	L	l	勒	S	s	思	Y	y	衣
F	f	佛	M	m	摸	T	t	特	Z	z	资
G	g	哥	N	n	讷						
拉丁(英文)字母											
A	a	欸	H	h	欸曲	O	o	欧	U	u	由
B	b	比	I	i	阿哀	P	p	批	V	v	维衣
C	c	西	J	j	街	Q	q	克由	W	w	达不留
D	d	地	K	k	凯	R	r	阿尔	X	x	欸克斯
E	e	衣	L	l	欸耳	S	s	欸斯	Y	y	外
F	f	欸夫	M	m	欸姆	T	t	梯	Z	z	齐
G	g	基	N	n	欸恩						
希腊字母											
A	α	阿尔法	H	η	衣塔	N	ν	纽	T	τ	滔
B	β	贝塔	Θ	θ	西塔	Ξ	ξ	克西	Υ	υ	依普西隆
Γ	γ	嘎吗	I	ι	约塔	Ο	ο	奥密克戎	Φ	φ	费衣
Δ	δ	德耳塔	K	κ	卡帕	Π	π	派	X	χ	喜
E	ε	艾普西隆	Λ	λ	兰姆达	P	ρ	洛	Ψ	ψ	普西
Z	ζ	截塔	M	μ	谬	Σ	σ	西格马	Ω	ω	欧米嘎

1.1.2 常用符号

1. 数学符号

表 1-1-2 数学符号

中文意义	符号	中文意义	符号	中文意义	符号	中文意义	符号
加、正	+	小括弧	()	数字范围 (自…至…)	~	φ 的梯度	$\text{grad}\varphi$
减、负	-	中括弧	[]	相等中距	@	a 的旋度	$\text{rot}a$
乘	$\times$	大括弧	{ }	百分率	%	a 的散度	$\text{div}a$
除	$\div$	阶乘	!	极限	$\lim$	属于	$\in$
比	:	垂直	$\perp$	趋于	$\rightarrow$	不属于	$\notin$
小数点	.	平行	$\parallel$	无穷大	∞	包含	$\supset$
等于	=	相似	$\sim$	求和	$\sum$	不包含	$\not\supset$
全等于	$\cong$	加或减,正 或负	$\pm$	i 从 1 到 n 的和	$\sum_{i=1}^n$	成正比	$\propto$
不等于	$\neq$	减或加,负 或正	$\mp$	函数	$f(), \varphi()$	相当于	$\triangleq$
约等于	$\approx$	三角形	$\triangle$	增量	Δ	按定义	$\stackrel{\text{def}}{=}$
小于	<	直角	L	微分	d	上极限	$\overline{\lim}$
大于	>	圆形	$\odot$	单变量的 函数的各 级微商	$f'(x),$ $f''(x),$ $f'''(x)$	下极限	$\underline{\lim}$
小于或等于	$\leq$	平行四边 形	$\square$	偏微商	$\frac{\partial}{\partial x}, \frac{\partial^2}{\partial x^2}, \frac{\partial^3}{\partial x^3}$	上确界	$\sup$
大于或等于	$\geq$	[平面]角	$\angle$	积分	$\int$	下确界	$\inf$
远小于	$\ll$	圆周率	π	自下限 a 到上限 b	$\int_a^b$	事件的概 率	$P(\cdot)$
远大于	$\gg$	弧 AB	$\widehat{AB}$	的定积分	$\int$	概率值	p
最大	max	度	$^{\circ}$	二重积分	$\iint$	总体容量	N
最小	min	[角]分	'	三重积分	$\iiint$	样本容量	n
a 的绝对值	$ a $	[角]秒	"	虚数单位	i 或 j	总体方差	σ^2
x 的平方	x^2	正弦	$\sin$	a 的实部	$\text{Re}a$	样本方差	s^2
x 的立方	x^3	余弦	$\cos$	a 的虚部	$\text{Im}a$	总体标准 差	σ
x 的 n 次方	x^n	正切	$\tan$ 或 tg	a 的共轭	$\bar{a}$	样本标准 差	s
平方根	$\sqrt{\quad}$	余切	$\cot$ 或 ctg	数	a, b, c 或 $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$	序数	i 或 j
立方根	$\sqrt[3]{\quad}$	正割	$\sec$	在笛卡尔坐 标轴方向的 单位矢量	$\vec{a}, \vec{a}_x, \vec{a}_y, \vec{a}_z$	相关系数	r
n 次方根	$\sqrt[n]{\quad}$	余割	cosec 或 csc	矢量 a 的 模或长度	$ a $ 或 a	抽样平均 误差	μ
以 b 为底 的对数	$\log_b$	常数	const	矢量的标 量积或数 量积	$a \cdot b$	抽样允许 误差	Δ
常用对数 (以 10 为底 数的)	lg			矢量的矢量 积或向量积	$a \times b$		
自然对数 (以 e 为底 数的)	ln						

2. 法定计量单位符号

表 1-1-3 国际单位制(SI)的基本单位

量的名称	单位名称	单位符号
长度	米	m
质量	千克(公斤)	kg
时间	秒	s
电流	安[培]	A
热力学温度	开[尔文]	K
物质的量	摩[尔]	mol
发光强度	坎[德拉]	cd

表 1-1-4 国际单位制(SI)的辅助单位

量的名称	单位名称	单位符号
平面角	弧度	rad
立体角	球面度	sr

表 1-1-5 国际单位制(SI)中具有专门名称的导出单位

量的名称	单位名称	单位符号	其他表示式例
频率	赫[兹]	Hz	s^{-1}
力;重力	牛[顿]	N	$kg \cdot m/s^2$
压力;压强;应力	帕[斯卡]	Pa	N/m^2
能量;功;热	焦[耳]	J	$N \cdot m$
功率;辐射通量	瓦[特]	W	J/s
电荷量	库[仑]	C	$A \cdot s$
单位;电压;电动势	伏[特]	V	W/A
电容	法[拉]	F	C/V
电阻	欧[姆]	Ω	V/A
电导	西[门子]	S	A/V
磁通量	韦[伯]	Wb	$V \cdot s$
磁通量密度;磁感应强度	特[斯拉]	T	Wb/m^2
电感	亨[利]	H	Wb/A
摄氏温度	摄氏度	$^{\circ}C$	
光通量	流[明]	lm	$cd \cdot sr$
光照度	勒[克斯]	lx	lm/m^2
放射性活度	贝可[勒尔]	Bq	s^{-1}
吸收剂量	戈[瑞]	Gy	J/kg
剂量当量	希[沃特]	Sv	J/kg

对表 1-1-3~表 1-1-6 的说明:1) 周、月、年(年的符号为 a),为一般常用时间单位。

2) []内的字,是在不致混淆的情况下,可以省略的字。

3) ()内的字,为前者的同义语。

4) 角度单位分、秒的符号不处于数字后时,用括弧。

5) 升的符号中,小写字母 l 为备用符号。

6) r 为“转”的符号。

7) 人民生活和贸易中,质量习惯称为重量。

8) 公里为千米的俗称,符号为 km。

表 1-1-6 国家选定的非国际单位制单位

量的名称	单位名称	单位符号	换算关系和说明
时间	分	min	1min = 60s
	[小]时	h	1h = 60min = 3 600s
	天[日]	d	1d = 24h = 86 400s
平面角	[角]秒	($''$)	$1'' = (\pi/648\,000)\text{rad}$ (π 为圆周率)
	[角]分	($'$)	$1' = 60'' = (\pi/10\,800)\text{rad}$
	度	($^{\circ}$)	$1^{\circ} = 60' = (\pi/180)\text{rad}$
旋转速度	转每分	r/min	$1\text{r/min} = (1/60)\text{s}^{-1}$
长度	海里	n mile	1n mile = 1 852m(只用于航程)
速度	节	kn	1kn = 1n mile/h = (1 852/3 600)m/s(只用于航行)
质量	吨	t	1t = 10^3kg
	原子质量单位	u	$1\text{u} \approx 1.660\,565\,5 \times 10^{-27}\text{kg}$
体积	升	L,(l)	1L = $1\text{dm}^3 = 10^{-3}\text{m}^3$
能	电子伏	eV	$1\text{eV} \approx 1.602\,189\,2 \times 10^{-19}\text{J}$
级差	分贝	dB	
线密度	特[克斯]	tex	1tex = 1g/km

表 1-1-7 用于构成十进倍数和分数单位的词头

所表示的因数	词头名称	词头符号	所表示的因数	词头名称	词头符号
10^{18}	艾[可萨]	E	10^{-1}	分	d
10^{15}	拍[它]	P	10^{-2}	厘	c
10^{12}	太[拉]	T	10^{-3}	毫	m
10^9	吉[咖]	G	10^{-6}	微	μ
10^6	兆	M	10^{-9}	纳[诺]	n
10^3	千	k	10^{-12}	皮[可]	p
10^2	百	h	10^{-15}	飞[母托]	f
10	十	da	10^{-18}	阿[托]	a

3. 文字表量、化学元素符号

表 1-1-8 文字表量符号

量的名称	符 号	中文单位名称	简 称	法定单位符号
一、几何量值				
振幅	A	米	米	m
面积	A、S、As	平方米	米 ²	m ²
宽	B、b	米	米	m
直径	D、d	米	米	m
厚	d、 δ	米	米	m
高	H、h	米	米	m
长	L、l	米	米	m
半径	R、r	米	米	m
行程、距离	S	米	米	m
体积	V、v	立方米	米 ³	m ³
平面角	α 、 β 、 γ 、 θ 、 φ	弧度	弧度	rad
伸长率	δ	(百分比)	%	