

著者长期探究、倾情奉献科技语言写作类系列

科技语体语法、规范与修辞

Grammar, Standard, and Rhetoric of Language Style
for Science and Technology

下册

梁福军 著

KEJI YUTI YUFA GUIFAN YU XIUCI



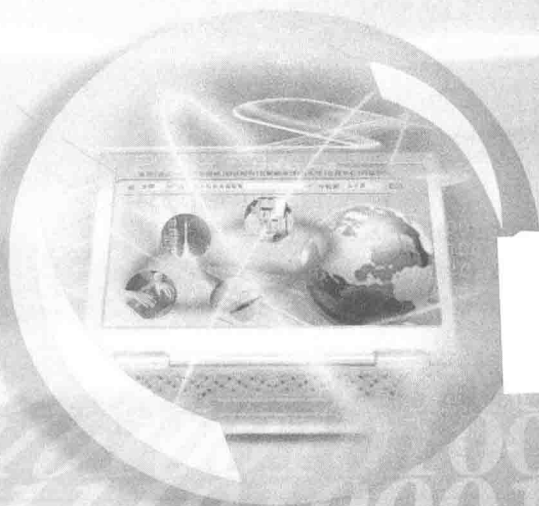
清华大学出版社

科技语体语法、规范与修辞

Grammar, Standard, and Rhetoric of Language Style
for Science and Technology

下册

梁福军 著



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书以科技语体为对象,将科技与语言相融合,基于语言基础知识,运用语法(现代汉语为主,英语语法为辅)和有关国家标准、规范,建立了全景式科技语体修辞体系。系统阐述了科技语体的概念、特点、分类,基础语法、标准规范,以及词汇、句式、辞格修辞。按逻辑有序展开,结构清晰合理,内容深浅适宜,论述与实例相结合,还辅以大量实例(例句、插图、表格、式子等),并引用较多名家名言,对语用及表达效果的提高具有战略启发性和战术指导性。

全书共分9章,上、下册,上册4章,下册5章,从语用的角度展现了科技语体的全貌。上册包括:语言基础知识;科技语体概论;科技语体语法;科技语体标准;下册包括:科技语体规范;科技语体词汇修辞、句式修辞、辞格修辞;科技语体语病。内容全面,材料详实,实例引自语言文字学、名家大家著作,各类科技文献、文体,同行或相关文章、作品,以及作者长期求知探索的研究创新和心得积累,实用性强,参考价值高。

本书适于科研、技术、科普等领域的科技工作者参考,也适于科技期刊、图书、网媒、数字出版等的编辑参考,还可作为高等学校教师、学生的论文写作教材和自学用书,以及科技写作、编辑的培训教材和学习材料。可作为对传统语言学之类著作的一种补充,对从事语言学方面研究、教学、学习的专家、学者和学生也有较大的参考意义。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

科技语体语法、规范与修辞:全2册/梁福军著. --北京:清华大学出版社,2016
ISBN 978-7-302-42208-2

I. ①科… II. ①梁… III. ①科学技术—论文—写作 IV. ①H152.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第279620号

责任编辑:冯 昕 赵从棉

封面设计:傅瑞学

责任校对:刘玉霞

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦A座

邮 编:100084

社总机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印装者:北京嘉实印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:175mm×245mm 印 张:41.5 字 数:932千字

版 次:2016年4月第1版 印 次:2016年4月第1次印刷

印 数:1~2000

定 价:98.00元(全二册)

产品编号:067055-01

目录(下册)

CONTENTS

第 5 章 科技语体规范	305
5.1 外文字母	305
5.1.1 字母类别	305
5.1.2 大写字母使用场合	306
5.1.3 小写字母使用场合	308
5.1.4 正体字母使用场合	308
5.1.5 斜体字母使用场合	309
5.1.6 字体类别	310
5.2 插图	310
5.2.1 插图的作用与特点	311
5.2.2 插图的分类	312
5.2.3 插图的构成	324
5.2.4 插图的规范使用	328
5.2.4.1 一般原则	328
5.2.4.2 规范设计制作	330
5.2.4.3 线形图的规范设计制作	337
5.2.4.4 计算机制图的正确处理	341
5.3 表格	342
5.3.1 表格的术语	342
5.3.2 表格的分类	344
5.3.3 表格的构成	348
5.3.4 表格的规范使用	350
5.3.4.1 一般原则	350
5.3.4.2 表格的规范处理	351
5.4 式子	370
5.4.1 式子的分类	370
5.4.2 数学式	370
5.4.2.1 数学式的特点	370
5.4.2.2 数学式的规范表达要求	371
5.4.2.3 数学式表达的严谨性	392

5.4.3	化学式	394
5.4.3.1	分子式	394
5.4.3.2	结构式	395
5.4.3.3	实验式	405
5.4.3.4	化学方程式	405
5.5	英文标点符号	407
5.5.1	逗号	407
5.5.2	分号	413
5.5.3	冒号	415
5.5.4	破折号	416
5.5.5	连字符	418
5.5.6	圆括号	420
5.5.7	方括号	422
5.5.8	引号	423
5.5.9	斜线号	425
5.5.10	撇号	426
5.5.11	省略号	426
5.5.12	句号	427
5.5.13	问号	428
5.5.14	叹号	428
5.5.15	中英文标点混用	429
5.6	本章结语	430
第 6 章	科技语体修辞: 词汇	432
6.1	词义的分类	432
6.1.1	词的理性义	432
6.1.2	词的感性义	433
6.1.3	义位、义素和语义场	435
6.1.4	词的本义、基本义和转义	438
6.1.5	语境对词义的作用	439
6.2	词汇的构成	440
6.2.1	基本词汇	440
6.2.2	一般词汇	441
6.2.2.1	古语词	442

6.2.2.2	方言词	443
6.2.2.3	外来词	443
6.2.2.4	新生词	445
6.2.2.5	隐语	445
6.2.3	专门语	446
6.2.4	熟语	446
6.2.5	言语词汇	451
6.3	词的聚类	453
6.3.1	按词的构造聚类	453
6.3.1.1	单音节词和多音节词	453
6.3.1.2	单纯词和合成词	453
6.3.1.3	单义词和多义词	454
6.3.2	按词的语音异同聚类	456
6.3.2.1	同音词	456
6.3.2.2	异读词	457
6.3.3	按词的形式异同聚类	458
6.3.3.1	同形词	458
6.3.3.2	异形词	458
6.3.4	按词的意义关系聚类	458
6.3.4.1	上下位词	459
6.3.4.2	整体部分词	460
6.3.4.3	同义词	461
6.3.4.4	反义词	463
6.4	词语的选用	465
6.4.1	词语一般选用	465
6.4.1.1	词义准确	466
6.4.1.2	词义搭配	468
6.4.1.3	语法通顺	469
6.4.1.4	逻辑正确	470
6.4.2	词语精细选用	470
6.4.2.1	词义辨析	471
6.4.2.2	语音配合	475
6.4.2.3	形式选用	476
6.4.2.4	语境适合	476

6.4.3	词语超常选用	477
6.4.3.1	暗含比喻	477
6.4.3.2	寓静于动	478
6.4.3.3	寓繁于简	478
6.4.3.4	感情易色	479
6.4.3.5	语义降用	479
6.4.3.6	语体活用	480
6.4.3.7	析字衍义	481
6.4.3.8	形式变换	481
6.5	本章结语	482
第7章	科技语体修辞: 句式	483
7.1	语法句式	483
7.1.1	主谓谓语句	483
7.1.2	被字句	484
7.1.3	把字句	485
7.1.4	对字句	486
7.1.5	是字句	486
7.1.6	提示句	487
7.1.7	连谓句	488
7.1.8	双宾句	488
7.1.9	兼语句	489
7.1.10	存现句	490
7.2	修辞句式	490
7.2.1	整句和散句	491
7.2.2	长句和短句	492
7.2.3	主句和从句	494
7.2.4	主动句和被动句	496
7.2.5	肯定句和否定句	497
7.2.6	对字句和一般谓语句	498
7.2.7	是字句和是……的句	500
7.2.8	提示句和非提示句	501
7.2.9	常式句和变式句	501
7.2.10	完全句和省略句	503

7.3	句子重组	503
7.4	本章结语	509
第 8 章	科技语体修辞: 辞格	510
8.1	常见辞格	510
8.1.1	材料辞格	511
8.1.1.1	比喻	511
8.1.1.2	借代	515
8.1.1.3	拈连	517
8.1.1.4	移就	518
8.1.1.5	引用	519
8.1.1.6	对比	522
8.1.1.7	映衬	524
8.1.1.8	双关	524
8.1.1.9	仿词	526
8.1.1.10	释语	527
8.1.1.11	摹状	528
8.1.2	意境辞格	529
8.1.2.1	比拟	529
8.1.2.2	反语	530
8.1.2.3	夸张	531
8.1.2.4	设问	533
8.1.2.5	反问	534
8.1.2.6	婉曲	534
8.1.2.7	象征	536
8.1.3	词语辞格	537
8.1.3.1	转品	537
8.1.3.2	镶嵌	537
8.1.3.3	间错	538
8.1.3.4	分散	538
8.1.3.5	回环	539
8.1.3.6	飞白	540
8.1.4	句式辞格	542
8.1.4.1	对偶	542

8.1.4.2	排比	543
8.1.4.3	顶真	545
8.1.4.4	反复	546
8.1.4.5	层递	547
8.1.4.6	错综	548
8.2	辞格比较	549
8.2.1	比喻和比拟	549
8.2.2	借喻和借代	550
8.2.3	拈连和移就	551
8.2.4	对偶和排比	551
8.2.5	顶真和回环	552
8.2.6	对偶和对比	552
8.2.7	对比和映衬	553
8.2.8	排比和反复	553
8.2.9	排比和层递	554
8.2.10	设问和反问	554
8.2.11	借喻和语义双关	555
8.2.12	象征和比喻	555
8.3	辞格运用	555
8.3.1	辞格连用	555
8.3.2	辞格兼用	558
8.3.3	辞格套用	559
8.3.4	辞格混用	560
8.4	本章结语	562

第9章 科技语体语病 564

9.1	用词错误	564
9.1.1	词类词义错用	564
9.1.2	数词量词使用不当	567
9.1.3	代词使用不当	569
9.1.4	副词使用不当	570
9.1.5	介词使用不当	571
9.1.6	助词使用不当	573
9.1.7	连词使用不当	575

9.1.8	偏正词组使用不当	576
9.1.9	联合词组使用不当	577
9.2	成分残缺	579
9.2.1	主语残缺	579
9.2.2	谓语残缺	582
9.2.3	宾语残缺	584
9.2.4	定语残缺	585
9.2.5	状语残缺	586
9.2.6	补语残缺	587
9.3	成分冗余	587
9.3.1	主语冗余	588
9.3.2	谓语冗余	588
9.3.3	宾语冗余	588
9.3.4	定语冗余	589
9.3.5	状语冗余	589
9.3.6	补语冗余	590
9.4	搭配不当	590
9.4.1	主语和谓语搭配不当	590
9.4.2	谓语和宾语搭配不当	592
9.4.3	主语和宾语搭配不当	594
9.4.4	修饰语和中心语搭配不当	595
9.5	语序不当	596
9.5.1	主(宾)语位置不当	596
9.5.2	定语位置不当	597
9.5.3	状语位置不当	597
9.5.4	定语误用为状语	599
9.5.5	状语误用为定语	599
9.5.6	注释语位置不当	600
9.6	句式杂糅	601
9.6.1	混杂	601
9.6.2	粘连	602
9.7	详略失当	603
9.7.1	重复性冗余	603

9.7.2 非重复性冗余	604
9.7.3 苟简	606
9.8 复句错误	607
9.8.1 分句间意义不紧密	607
9.8.2 分句间结构关系混乱	608
9.8.3 关联词使用不当	609
9.9 歧义	614
9.10 标点不当	615
9.10.1 顿号	615
9.10.2 句号	617
9.10.3 逗号	618
9.10.4 分号	619
9.10.5 引号	619
9.10.6 冒号	619
9.10.7 括号	621
9.10.8 书名号	622
9.10.9 省略号	622
9.10.10 多种标点	623
9.10.11 标点配合	624
9.11 行文随意	626
9.12 本章结语	627
参考文献	629
后记	633

第5章 科技语体规范

第4章已对相关国家标准进行总结,给出科技语体在国家标准层面的超语言规范——科技语体标准。但国家标准毕竟是有限的,并没有囊括所有的标准,只能说是一部分标准。本章将对目前没有相应国家标准但有约定俗成或业界认可的一些行业规范或普遍规则、要求进行总结,给出科技语体在非国家标准层面的超语言规范——科技语体规范。规范是约定俗成或明文规定的标准,既可以是把约定俗成的技术要求整理出来,在一定范围内实施的明文规定,也可以是标准在某一范围内的具体化。标准与规范既有共性又有区别:标准是衡量事物的准则,国家标准具有权威性、标准性和严肃性,规范虽然是明文规定的,但通常多是某些部门或团体所提出的某种规定或建议,具有指导性、规范性和导向性;规范属于标准范畴,在趋于成熟和必要的情况下可以通过一定形式的批准和发布而上升为某种层级的标准。为适应科学技术发展和合理组织生产的需要,在产品质量、品种规格、零件部件通用等方面规定的统一技术标准,叫做标准化;使合于一定的标准叫作规范化。

5.1 外文字母

外文字母在科技语体中的使用非常普遍,有字母类别、大小写、正斜体、字体类别、是否黑(加粗)体等区分。使用外文字母时要特别小心,遵循有关规定和国际、国内惯例,使用不当就会造成混乱、歧义,甚至还会产生严重的错误。

5.1.1 字母类别

最常见的外文字母是英文字母(见表5-1)和希腊字母(见表5-2)。前者主要用来构成英文词,表示量和单位的符号;后者主要用作量的符号,少量的也作单位符号。

有些外文字母在外形上与其他外文字母或符号相似,尤其是手写体,更不容易分清。写作者在写作、核对,编辑在审校、加工时要注意这方面的问题,力求正确使用外文字母,避免产生错误和发生混乱。要做到外文字母的规范使用,必须正确区分字母类别容易混淆的英文字母与希腊字母,大小写容易混淆的字母,与数字容易混淆的字母,形状容易混淆的字母。例如:英文字母 a, B, v, w 分别与希腊字母 $\alpha, \beta, \nu, \omega$ 容易混淆;英文字母 C 与 c, U 与 u, V 与 v, O 与 o, P 与 p, K 与 k, Z 与 z, S 与 s, X 与 x, Y 与 y, W 与 w, L 与 l , 希腊字母 Φ 与 ϕ, B 与 β, Ψ 与 ψ, K 与 κ, O 与 o, Π 与 π , 在大小写上容易混淆;英文字母 $O, b, s, l, 1$ 分别与数字 $0, 6, 5, 1, 1$ 容易混淆;英文字母 U 与 V 及希腊字母 Φ 与 ϕ 的手写体极易混淆。

表 5-1 英文字母表

序号	大写		小写		读音
	正体	斜体	正体	斜体	
1	A	<i>A</i>	a	<i>a</i>	[ei]
2	B	<i>B</i>	b	<i>b</i>	[bi:]
3	C	<i>C</i>	c	<i>c</i>	[si:]
4	D	<i>D</i>	d	<i>d</i>	[di:]
5	E	<i>E</i>	e	<i>e</i>	[i:]
6	F	<i>F</i>	f	<i>f</i>	[ef]
7	G	<i>G</i>	g	<i>g</i>	[dʒi:]
8	H	<i>H</i>	h	<i>h</i>	[eit]
9	I	<i>I</i>	i	<i>i</i>	[ai]
10	J	<i>J</i>	j	<i>j</i>	[dʒei]
11	K	<i>K</i>	k	<i>k</i>	[kei]
12	L	<i>L</i>	l	<i>l</i>	[el]
13	M	<i>M</i>	m	<i>m</i>	[em]
14	N	<i>N</i>	n	<i>n</i>	[en]
15	O	<i>O</i>	o	<i>o</i>	[əu]
16	P	<i>P</i>	p	<i>p</i>	[pi:]
17	Q	<i>Q</i>	q	<i>q</i>	[kju:]
18	R	<i>R</i>	r	<i>r</i>	[a:]
19	S	<i>S</i>	s	<i>s</i>	[es]
20	T	<i>T</i>	t	<i>t</i>	[ti:]
21	U	<i>U</i>	u	<i>u</i>	[ju:]
22	V	<i>V</i>	v	<i>v</i>	[vi:]
23	W	<i>W</i>	w	<i>w</i>	[ˈdʌblju(:)]
24	X	<i>X</i>	x	<i>x</i>	[eks]
25	Y	<i>Y</i>	y	<i>y</i>	[wai]
26	Z	<i>Z</i>	z	<i>z</i>	[zed, zi:]

5.1.2 大写字母使用场合

科技语体中在以下场合使用大写字母，在这些场合使用小写字母是错误的。

(1) 化学元素符号或化学元素符号中的首字母。例如：H（氢），O（氧），C（碳），Na（钠），Cu（铜），Co（钴），Au（金），Lr（镱），Rf（钚），Mt（钯）。

(2) 量纲符号。例如：基本量纲符号 L（长度），M（质量），T（时间），I（电流），Θ（热力学温度），N（物质的量），J（发光强度）。

(3) 源于人名的计量单位符号或计量单位符号中的首字母。例如：SI 单位 A（安[培]），C（库[仑]），S（西[门子]），Pa（帕[斯卡]），Hz（赫[兹]），Bq（贝可[勒尔]）；我国法定计量单位中的非 SI 单位 eV（电子伏）和 dB（分贝），其中 V 和 B 分别来源于人名“伏特”“贝尔”；非 SI 单位 Ci（居里），R（伦琴）。

(4) 表示的因数等于或大于 10^6 的 SI 词头符号。例如：M（ 10^6 ），G（ 10^9 ），T（ 10^{12} ），P（ 10^{15} ），E（ 10^{18} ），Z（ 10^{21} ），Y（ 10^{24} ）。

(5) 专有名词（如国家、机关、组织、学校、书刊、术语、项目等的名称）的英文名的每个实词的首字母。例如：大不列颠及北爱尔兰联合王国（简称英国）（The United

Kingdom of Great Britain and Northern Ireland); Asia Pacific Economic Cooperation (亚太经济合作组织); Peking University (北京大学); Chinese Journal of Mechanical Engineering (中国机械工程学报); China Daily (中国日报); National Hi-tech Research and Development Program of China (863 Program) (国家高技术研究发展计划 (“863” 计划)); 铁血风暴 (Gathering Storm)。专有名词处于句首时, 其第一个字母不论是否为实词, 均应大写。

表 5-2 希腊字母表

序号	大写		小写		英文 注音	中文 读音
	正体	斜体	正体	斜体		
1	A	<i>A</i>	α	α	alpha	阿尔法
2	B	<i>B</i>	β	β	beta	贝塔
3	Γ	<i>Γ</i>	γ	γ	gamma	伽马
4	Δ	<i>Δ</i>	δ	δ	delta	德耳塔
5	E	<i>E</i>	ε	ε	epsilon	艾普西隆
6	Z	<i>Z</i>	ζ	ζ	zeta	截塔
7	H	<i>H</i>	η	η	eta	艾塔
8	Θ	<i>Θ</i>	ϑ, θ	ϑ, θ	theta	西塔
9	I	<i>I</i>	ι	ι	iota	约塔
10	K	<i>K</i>	κ	κ	kappa	卡帕
11	Λ	<i>Λ</i>	λ	λ	lambda	兰布达
12	M	<i>M</i>	μ	μ	mu	米尤
13	N	<i>N</i>	ν	ν	nu	纽
14	Ξ	<i>Ξ</i>	ξ	ξ	xi	克西
15	O	<i>O</i>	$\omicron$	$\omicron$	omicron	奥密克戎
16	Π	<i>Π</i>	π	π	pi	派
17	P	<i>P</i>	ϱ, ρ	ϱ, ρ	rho	洛
18	Σ	<i>Σ</i>	σ	σ	sigma	西格马
19	T	<i>T</i>	τ	τ	tau	陶
20	Υ	<i>Υ</i>	υ	υ	upsilon	宇普西隆
21	Φ	<i>Φ</i>	ϕ, ϕ	ϕ, ϕ	phi	斐
22	X	<i>X</i>	χ	χ	chi	喜
23	Ψ	<i>Ψ</i>	ψ	ψ	psi	普西
24	Ω	<i>Ω</i>	ω	ω	omega	奥墨伽

(6) 专有名词或术语的字母缩略语。例如: DNA (脱氧核糖核酸, deoxyribonucleic acid); CEO (首席执行官, chief executive officer); CBD (中央商务区, central business district); AGV (自动导引小车, automated guided vehicle); BMS (生物制造系统, 也称仿生制造系统, Bionic Manufacturing System); STEP (产品模型数据交换标准, Standard for the Exchange of Product Model Data)。

(7) 人的姓氏 (即家族的字)、名字的首字母或全部字母。例如: Valckenaers P (或 VALCKENAERS P); McFarlane D C (或 McFARLANE D C); Koren Y (或 KOREN Y); Bazargan-Lari M (或 BAZARGAN-LARI M); Gindy N N Z (或 GINDY N N Z); Goetz W G Jr (或 GOETZ W G Jr); Wang Lihui (或 WANG Lihui); Richard O Duda; Erich Gamma。

(8) 月份和星期的首字母。例如: February (二月); October (十月); Monday (星期一); Sunday (星期日)。

(9) 地质时代及地层单位的首字母。例如: Neogene(晚第三纪); Holocene(全新世)。

(10) 机械制图中基本偏差的代号、孔偏差。

5.1.3 小写字母使用场合

科技语体中在以下场合使用小写字母, 在这些场合使用大写字母是错误的。

(1) 除来源于人名的一般计量单位符号。例如: m (米), kg (千克), mol (摩), lx (勒), s (秒), t (吨)。注意: 法定计量单位“升”, 虽属一般计量单位, 但它有两个单位符号, 分别是大写英文字母“L”和小写英文字母“l”。

(2) 表示的因数等于或小于 10^3 的 SI 词头符号。例如: k (10^3), m (10^{-3}), μ (10^{-6}), n (10^{-9}), p (10^{-12}), f (10^{-15}), a (10^{-18}), z (10^{-21}), y (10^{-24})。

(3) 附在中文译名后的普通词语原文(德文除外)。例如: 研制周期(lead time); 质量亏损(mass defect); 大射电望远镜(large radio telescope); 元胞自动机(cellular automata); 内芯切断(core shear); 深度优先搜索和回溯(depth first search and backtrack); 粒子群优化(particle swarm optimization); 二次分配问题(quadratic assignment problem)。这种词有的也可按专有名词来处理, 即其英文实词首字母用大写。

(4) 法国人、德国人等姓名中的附加词。例如: de, les, la, du 等(法国人); von, der, zur 等(德国人); do, da, dos 等(巴西人)。

(5) 由三个或三个以下字母组成的冠词、连词、介词(英文中的介词也叫前置词)。例如: the, a, an, and, but, for, to, by, of 等词除处于句首位置或因特殊需要全部字母用大写外, 一般用小写。

(6) 机械制图中基本偏差的代号、轴偏差。

5.1.4 正体字母使用场合

正体字母用于一切有明确定义、含义或专有所指的符号、代号、序号、词和词组等。科技语体中在以下场合使用正体字母, 在这些场合使用斜体字母是错误的。

(1) 计量单位、SI 词头和量纲符号。例如: m (米), A (安), mol (摩), kg (千克), pm / $^{\circ}\text{C}$, J / (kg · K), J · mol $^{-1}$ · K $^{-1}$; k (千), M (兆), G (吉), da (十), μ (微), n (纳); M (质量), N (物质的量), Θ (热力学温度), J (发光强度)。

(2) 数学符号。数学符号包括以下类别。

① 运算符号, 如 $\sum$ (求和), d (微分), Δ (有限增量, 不同于三角形符号 $\triangle$), lim (极限), $\overline{\lim}$ (上极限), $\underline{\lim}$ (下极限)。

② 有特定定义的缩写符号, 如 min (最小), det (行列式), sup (上确界), inf (下确界), T (转置), const (常数)。

③ 常数符号, 如 π (圆周率), e (自然对数的底), i (虚数单位)。

④ 有固定定义的函数符号, 如三角函数符号 sin, cos, tan, cot; 指数函数符号 e, exp; 对数函数符号 log, ln, lb; 反三角函数符号 arcsin, arccos, arctan, arccot。

⑤特殊函数符号,如 $\Gamma(x)$ (伽马函数), $B(x,y)$ (贝塔函数), $\operatorname{erf} x$ (误差函数),但函数的变量仍用斜体。

⑥特殊集合符号,如 $\mathbf{Z}$ (整数集), $\mathbf{R}$ (实数集), $\mathbf{N}$ (非负整数集,自然数集)。

⑦算子符号,如 Δ (拉普拉斯算子,与“有限增量”的符号容易混淆时,就用 ∇^2), div (散度), grad 或 $\mathbf{grad}$ (梯度), rot 或 $\mathbf{rot}$ (旋度)。

⑧复数的实部和虚部符号,如 $\operatorname{Re} z$ (z 的实部), $\operatorname{Im} z$ (z 的虚部)。

(3)化学元素、粒子、射线、光谱线、光谱型星群等的符号。例如: $\mathbf{O}$ (氧), $\mathbf{H}$ (氢), $\mathbf{Ca}$ (钙), $\mathbf{Ra}$ (镭), $\mathbf{AlMgSi}$ 或 $\mathbf{Al-Mg-Si}$ (一种合金的名称); $\mathbf{p}$ (质子), $\mathbf{n}$ (中子), $\mathbf{e}$ (电子), γ (光子); α , β , γ , $\mathbf{X}$ (射线); $\mathbf{i}$, $\mathbf{h}$, $\mathbf{H}$, $\mathbf{k}$ (光谱线); $\mathbf{A}_5$, $\mathbf{B}_4$, $\mathbf{M}_6$ (光谱型星群)。

(4)设备、仪器、元件、样品、机具等的型号或代号。例如: $\mathbf{NPT5}$ 空压机, $\mathbf{JZ-7}$ 型制动器, $\mathbf{iPhone\ 5S}$ 手机, $\mathbf{IBM}$ 笔记本, $\mathbf{PC}$ 机, $\mathbf{JSEM-200}$ 电子显微镜, $\mathbf{F/A-18}$ 战斗攻击机,松下 $\mathbf{TH-42PZ80C}$ 型等离子电视机。

(5)方位、磁极符号。例如: $\mathbf{E}$ (东), $\mathbf{W}$ (西), $\mathbf{N}$ (北,北极), $\mathbf{S}$ (南,南极)。

(6)字母缩略语中的字母。例如: $\mathbf{ACV}$ (气垫船), $\mathbf{PRC}$ (中华人民共和国), $\mathbf{CAD}$ (计算机辅助设计), $\mathbf{ICBC}$ (中国工商银行)。

(7)生物学中属以上(不含属)的拉丁学名。例如: $\mathbf{Equidae}$ (马科), $\mathbf{Mammalia}$ (哺乳动物纲), $\mathbf{Chordata}$ (脊索动物门), $\mathbf{Gramineae}$ (禾本科), $\mathbf{Graminales}$ (禾本目), $\mathbf{Angiospermae}$ (被子植物亚门)。

(8)计算机流程图、程序语句和数字信息代码。例如: $\mathbf{IF\ GOTO\ END}$; $\mathbf{D_0}$, $\mathbf{D_1}$, ..., $\mathbf{D_n}$ (数字代码); $\mathbf{A_0}$, $\mathbf{A_1}$, ..., $\mathbf{A_n}$ (地址代码)。(其中下标也可用平排形式)

(9)表示酸碱度、硬度等的特殊符号。例如: $\mathbf{pH}$ (酸碱度符号); $\mathbf{HR}$ (洛氏硬度符号), $\mathbf{HB}$ (布氏硬度符号)。

(10)表示序号的连续字母。例如:附录 $\mathbf{A}$,附录 $\mathbf{B}$;图 $\mathbf{1(a)}$,图 $\mathbf{1(b)}$ 。

(11)外国人名、地名、书名和机构名;螺纹代号,如 $\mathbf{M20\times100}$, $\mathbf{M30-5g6g-40}$;金属材料符号,如 $\mathbf{HT200}$ (灰口铸铁), $\mathbf{T8A}$ (特8A钢);标准代号,如 $\mathbf{GB}$, $\mathbf{TB}$, $\mathbf{NY/T}$;基本偏差(公差)代号,如 $\mathbf{H8}$, $\mathbf{f7}$ 。

(12)作量符号下标的英文单词(或拼音)的首字母(或缩写),或有特定含义的不作量符号的字母。例如: $\mathbf{F_n}$ (法向力,下标 $\mathbf{n}$ 是英文词 $\mathbf{normal}$ 的首字母,表示法向); $\mathbf{l_{cor}}$ (修正长度,下标 $\mathbf{cor}$ 是英文词 $\mathbf{correction}$ 的缩写,表示修正); $\mathbf{M1}$, $\mathbf{M2}$ (机床1,2)。

5.1.5 斜体字母使用场合

科技语体中在以下场合使用斜体字母,在这些场合使用正体字母是错误的。

(1)物理量、特征数的符号。例如: $\mathbf{E}$ (弹性模量), $\mathbf{P}$ (功率), $\mathbf{q_v}$ (体积流量), $\mathbf{c_{sat}}$ (质量饱和热容), $\mathbf{A}$ (核子数), μ (迁移率); $\mathbf{Re}$ (雷诺数), $\mathbf{Eu}$ (欧拉数), $\mathbf{We}$ (韦伯数), $\mathbf{Ma}$ (马赫数)。表示矩阵、矢量(向量)、张量的符号要用黑(加粗)斜体。注

意：特征数符号在有乘积关系的数学式中作为相乘的因数出现时，应当在特征数符号与其他量符号之间留一空隙，或者用乘号（或括号）隔开，以避免将特征数符号中的两个连写的斜体符号误认为两个量符号相乘。

(2) 表示变量的字母、函数符号。表示变量的字母一般包括变量符号、坐标系符号、集合符号，几何图形中代表点、线、面、体、剖面、向视图的字母，以及直径、半径数字前的代号等。例如：①变量 i, j, x, y 。②笛卡儿坐标变量 x, y, z ；圆柱坐标变量 ρ, φ, z ；球坐标变量 γ, θ, φ ；原点 O, o 。③ A, B （点、集合）； $\overline{AB}, AB$ （[直]线段）； $\widehat{AB}$ （弧）； $\triangle ABC$ （三角形）； $\angle A$ （[平面]角）； ABC 或 Σ （平面）； $P-ABC$ （三棱锥体）； $A-A$ （剖面）； B 向（向视图）。④ $\phi 30$ （直径）， $R9.5\text{ m}$ （半径）。函数符号是函数关系中表示自变量与因变量之间对应法则的符号。例如：“ $f(x), f(y)$ ”中的“ f ”；“ $F(x), F(y)$ ”中的“ F ”。

(3) 生物学中属以下（含属）的拉丁学名。例如：*Equus*（马属），*E.caballus*（马），*Equus ferus*（野马）；*Oryza*（稻属），*O.sativa*（水稻）；*Elephas*（象属），*Elephas maximus*（亚洲象）；*Medicago*（苜蓿属），*Medicago sativa*（紫花苜蓿）。

(4) 作量符号下标的表示变量、变动性数字或坐标轴的字母。例如： q_V （ V 表示体积）； c_p （ p 表示压力）； u_i （ $i=1, 2, \dots, n$ ）（ i 为变动性数字）； $\sum a_n \theta_n$ （ n 为连续数）； $\sum_x a_x \theta_x$ （ x 为连续数）； c_{ik} （ i, k 为连续数）； p_x （ x 表示 x 轴）； I_λ^n （ λ 为波长）。

5.1.6 字体类别

目前各种排版软件都内置（或可以安装）有字体类别非常丰富的字体库，或者与别的软件系统中的字体库关联，字体选用、设置非常方便，字体库扩充、升级也较为容易。以 Word 软件排版为例，科技语体中的外文字母多用 Times New Roman 字体，若用黑体，则设置为加粗体即可。表示矩阵、矢量（向量）、张量的符号用 Times New Roman 加粗斜体字母。特殊的集合符号用 Times New Roman 加粗正体字母（或空心正体字母），它们分别是：**N** 或 **N**（非负整数集，自然数集）；**Z** 或 **Z**（整数集）；**Q** 或 **Q**（有理数集）；**R** 或 **R**（实数集）；**C** 或 **C**（复数集）。较长或整段的强调性英文语句中的词语可全部用 Times New Roman 加粗体（或斜体字母）。

5.2 插图

插图是一种形象化的表达方式，被誉为“形象语言”“视觉文学”，其最突出的特点是形象、直观，能起到简化、方便地表达用文字难以表达的内容和意思的作用，能代替、辅助或补充文字叙述，成为科技语体不可缺少的表达手段。插图的科学性、准确性和规范性直接影响写作水准和出版质量，规范使用插图具有现实意义。