

就《学术论文编写规则》中“数字”的几个条款答同人文

陈浩元

(北京师范大学出版集团《北京师范大学学报(自然科学版)》编辑部,北京 100088;《编辑学报》编辑部,北京 100081)

摘要:2022年12月30日发布的GB/T 7713.2—2022《学术论文编写规则》,以要求型、推荐型、允许型等条款对学术论文中数字用法做出了明确的规定。在标准实施过程中,一些同人对其中的几个条款提出了一些问题,例如:为什么倾向于推荐采用阿拉伯数字?哪些场合应该使用阿拉伯数字?什么是科学计量的数值修约规则?怎样正确对连续性数据进行分组?4位及以上数字分节宜遵循哪些规范?准许阿拉伯数字与除“万”“亿”以外的汉字数字连用吗?哪些场合应使用汉字数字?等等。为便于大家准确理解条款的含义、正确执行标准,作者作为GB/T 7713.2的主要起草人之一,针对这些问题做简要解答。

关键词:数字用法;学术论文;标准化;提问;解答

中图分类号:N04;G222 **DOI:**10.12339/j.issn.1673-8578.2025.02.003

Answers for Several Questions about “Numbers” in the Presentation of Academic Papers//CHEN Haoyuan

Abstract:The national standard GB/T 7713.2—2022 *Presentation of academic papers* released on December 30, 2022, has made clear regulations on the use of numbers in academic papers through clauses such as requirement type, recommendation type, and permission type. During the implementation of this standard, some journal editors have raised some questions. In order to make these clauses precisely understood and properly implemented, as a participant in the formulation and revision of GB/T 7713.2, I intend to briefly answer these questions in this paper, such as Why is the Arabic numerals recommended? In which situations should Arabic numerals be used? What are the numerical rounding rules for scientific measurement? How to group continuous data? What norms should be followed when separating digits of 4-digit and above numbers? Is it allowed to use Arabic numerals in combination with Chinese numerals other than “wan” (ten thousand) and “yi” (one hundred million)? In which situations should Chinese numerals be used?

Keywords: number usage; academic papers; standardization; questions; answers

0 引言

2022年12月30日发布的GB/T 7713.2—2022《学术论文编写规则》^[1](以下简称《规则》),为提高学术论文(以下简称论文)撰写和编排的规范化水平,依据GB/T 15835—2011《出版物上数字用法》^[2](以下简称《数字用法》)、GB/T 3101—1993《有关量、单位和符号的一般原则》^[3],参考ISO 80000-1:2009《Quantities and units Part 1: General》^[4],以要求型、推荐型、允许型等条款对论文中广泛使用的“数字”做出了明确的规定。

《规则》发布后,学术界和编辑界反响热烈,形成了认真学习、积极执行的良好氛围。《规则》中涉及数字用法的条款针对性很强,且与时俱进融入了新的含义,旨在正确实施《数字用法》,纠正在论文编写实践中长期以来形成的对数字使用不那么规范、统一的习惯。因此有些同人对如何准确理解、正确实施的若干条款提出了一些问题,例如:为什么倾向于推荐采用阿拉伯数字?哪些场合应该使用阿拉伯数字?什么是科学计量的数值修约规则?怎样正确对连续性数据进行分组?4位及以上数字分节宜遵循哪些规范?准许阿拉伯数字与

收稿日期:2025-01-31 修回日期:2025-02-22

基金项目:“卓越计划”二期入选项目;中文领军期刊项目

作者简介:陈浩元(1938—);中共党员,编审,《编辑学报》主编、《北京师范大学学报(自然科学版)》顾问,参与《学术论文编写规则》《信息与文献 参考文献著录规则》《期刊编排格式》等5项国家标准制修订。通信方式:chenbj138@sina.com。

除“万”“亿”以外的汉字数字连用吗? 哪些场合应使用汉字数字? 等等。

作为《规则》的主要起草人之一,我对出版物尤其是科技书刊规范使用数字进行过较长时间的研究,发表了一些文章^[5-6],还做过多次讲座^[7],因此,《中国科技术语》编辑部邀我针对同人提出的问题,结合使用中的常见错误,撰写一篇《答同人文》的命题文章。由于我刚发表了《就〈学术论文编写规则〉中“量和单位”的几个条款答同人文》^[8],据说反响还不错,我也就有了一点底气,欣然允诺完成撰文“任务”。本文权且作为文献^[8]的姊妹篇,既供同人参考,也作为引发进一步探讨数字用法规范化的引玉之砖。

1 为什么倾向于推荐采用阿拉伯数字?

我国规范数字用法起始于 1987 年 1 月 1 日,当时国家语委,国家出版局,国家标准局,国家计量局,国务院办公厅秘书局,中宣部新闻局、出版局联署发布的《关于出版物上数字用法的试行规定》。该规定指出发布的目的是“为使出版物在涉及数字(如表示时间、长度、重量、面积、容积和其他量值)时使用汉字和阿拉伯数字体例统一”,总原则为“凡是可以使用阿拉伯数字而且又很得体的地方,均应使用阿拉伯数字”^[9]。1993 年,国家技术监督局建议:“鉴于该规定涉及面很广,各种出版物发行国内外,数量和范围都很大。为了使全国各行业都按此规定执行,建议将该规定内容制定为国家标准。”^[10]1995 年发布的 GB/T 15835—1995《出版物上数字用法的规定》^[10],不仅传承了“均应使用阿拉伯数字”的总原则,而且通过大量示例对中文出版物中汉字数字和阿拉伯数字的书写系统在使用上做了比较科学、明确的分工,推动了数字用法趋于统一和规范化。然而,2011 年修订发布的《数字用法》对 GB/T 15835—1995 的总原则做出了修改,宣布“原标准在汉字数字和阿拉伯数字中,明显倾向于使用阿拉伯数字。本标准不再强调这种倾向性”^{[2]62}。这对已经趋于规范统一的数字用法局面造成了一定的不良影响。

《规则》修订组对中文出版物的数字用法现状

进行了实事求是的科学研判,同时考虑专业学术论文尤其是科技论文的特点,合理地制定了“论文中数字使用的总原则是:凡是可以使用阿拉伯数字,而且又很简明清晰的地方,宜使用阿拉伯数字”的推荐型条款^[17]。这一推荐型条款表示了《规则》建议论文中使用阿拉伯数字的倾向性。

为什么《规则》不完全赞同《数字用法》的观点,推荐使用阿拉伯数字呢? 主要理由如下:(1)阿拉伯数字具有汉字数字无法比拟的笔画简单、结构科学、形象清晰、组数简短的独特优势;(2)阿拉伯数字是唯一的国际通用数字,无论使用哪种文字的外国人都能认读;(3)对论文的编写出版而言,阿拉伯数字具有易于识读、便于录入、节省版面等优点;(4)学术论文特别是科技论文乃至普通中文书报刊,近 10 多年来都在广泛使用包括个位数字在内的阿拉伯数字。由此可见,《规则》对阿拉伯数字使用总原则的确定,完全符合标准化的定义:“标准化是为了在既定范围内获得最佳秩序,促进共同效益,对现实问题或潜在问题确立共同使用和重复使用的条款以及编制、发布和应用文件的活动。”^[11]

《规则》在制定建议使用阿拉伯数字等条款时,也考虑了不同学科或领域的论文的差别,特地做出“可参考本文件制定本学科或领域的编写规范”的说明。

2 哪些场合应该使用阿拉伯数字?

《规则》根据相关标准,“为达到醒目、易于辨识的效果”,以要求型条款列出了以下应该使用阿拉伯数字的场合^[17](鉴于“用于编号的数字”相对不易用错,故本文未将其列入讨论范围)。

2.1 用于计量和计数的数字

在计量中,“量”是指用于定量地描述物理现象的物理量。计量就是把一个未知量与一个已知的、被称为单位的量进行比较,因此,凡是计量都须要用法定计量单位(如米、m,千克、kg,秒、s,升、L 等,以及量纲一的量的单位 1)来表示。依据 GB/T 3101—1993《有关量、单位和符号的一般原则》,计量单位前面的数字应使用阿拉伯数字^[12]。《数字

用法》也有这一要求型条款^{[2]63}。例如:100 m, 2.50 mL,76 m²,88.4 dB,25 m℃,14.67 kPa,0.25 mmol/L,300~350 km/h,1 900 万 t,3 000 多伏,0.5 毫克/(千克·天),98 090 亿千瓦·时。

在计数中,“数”是指事物的数量。计数就是统计数目,因此,计数除采用阿拉伯数字以外,通常都使用计数单位(例如个、次、件、台、本、支、页、岁等)来表示。《数字用法》对计数也做出了应使用阿拉伯数字的要求^{[2]63}。例如:365、0.5、-125.03、15.8%、5‰~10‰、3/5、1 倍、2 人、9 册、50 上下、20 余次、100 多件、第 25 页、第 3 季度。

需要说明的是,在计量、计数的场合,只要有需要且得体,“1”“2”及其他个位数字,均宜使用阿拉伯数字。同时要注意体例统一,避免交叉使用阿拉伯数字与汉字数字。

在使用“1”时须要注意得体。判断标准是:若用“1”以外的数字替换“一”在语境中合理,则可以将“一”改为“1”;反之,若替换后显得不合理,则应保持原样^{[6]185}。例如:“李阳做了一天实验”可以改为“李阳做了 1 天实验”;然而,“张明一天到晚都

在做实验”和“走出一条中国特色科技期刊发展道路”的“一”,都不应替换为“1”。

在表示计量或计数时,“二”或“两”宜改为“2”,但需注意区分其读音。“2”有 2 种读法:当它位于计量单位前时,可以读作“二”或“两”,例如“2 伏(2 V)”,既可以读作“二伏”也可以读作“两伏”;而在表示计数时,则宜读作“两”,如“2 个”,宜读作“两个”^{[6]184}。

我们欣喜地注意到,近年来出版的科技论文、书籍、报刊等文献,包括主要领导人的文章和重要文献如 2024 年《政府工作报告》,以及法律法规例如《出版管理条例(2024 年修订版)》,还有相关标准如《规则》和 CY/T 266—2023《图书编校质量差错判定和计算方法》,在涉及计量和计数时,几乎普遍地采用了阿拉伯数字来表示数字(包括个位数)。

2.2 表示世纪、年代、年份、日期和时刻的数字

这一要求型条款是依据 GB/T 7408—2005《数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法》^[12]和《数字用法》制定的。下面通过表 1 对中文论文中正确实施该条款进行解析。

表 1 世纪、年代、年份、日期和时刻的规范表示及常见错误

项目名称	格式符号	示 例		常 见 错 误
		中文表示	全数字表示	
世纪	CC	20 世纪		二十世纪,上世纪
年代	YY	70 年代;70—90 年代		七十年代;70~90 年代
年份	YYYY	2024 年;2012—2024 年		二〇二四年,24 年,去年;2012~2024 年
日期	YYYY-MM-DD ¹⁾	2025 年 1 月 1 日; 2025 年 1 月 23—28 日	2025-01-01; 2025-01-23—28	2025 年 01 月 01 日;2025-1-1,2025—01—01;2025-01-23~28
时刻	hh:mm:ss ²⁾	9 时 15 分 8 秒	09:15:08	09 时 15 分 08 秒;09:15:08,9:15:8,09-15-08;9 h15 min8 s

注:1) 仅列常用的扩展格式,其基本格式为 YYYYMMDD;2) 仅列常用的扩展格式,其基本格式为 hhmmss。

由表 1 可知:(1)各项目名称中的数字,无论采用中文表示还是全数字表示,都应统一使用阿拉伯数字,使用汉字数字不符合规范。(2)在表示 20 世纪时不应称其为“上世纪”,同样表示 2024 年时不应称其为“去年”,更不应简称为“24 年”。(3)用全数字格式表示日期时,年月、月日之间的连接号为短横

线“-”,不是一字线“—”或减号“-”;年为 4 位数,月、日为 2 位数,当为个位数时其前应补“0”。(4)用全数字格式表示时刻时,时分、分秒之间应使用中文冒号“:”连接,不用英文冒号“:”;时、分、秒均为 2 位数,当为个位数时其前应补“0”;不应混淆计时的时刻与计量的时间,错误地用时间的计量单位 h、min、s

替代“:”。(5)用中文和阿拉伯数字表示日期、时刻,当月、日、时、分、秒均为个位数时,个位数前不应补“0”,如“2025 年 01 月 01 日”“09 时 15 分 08 秒”的补“0”表示都不符合规范。(6)表示有起点和终点的时间段时,起止连接号应使用一字线“—”,目前使用浪纹线“~”连接都是错误的。

此外,论文中有时会使用日期与时刻的组合,例如 2025 年 1 月 23 日 9 时 15 分 8 秒,依据《规则》,可以采用全数字格式将其表示为 2025-01-23T09:15:08,其中“T”为连接日期与时刻的时间标志符。

2.3 已定型的名称中的数字

《数字用法》规定:“现代社会生活中出现的事物、现象、事件,其名称的书写形式中包含阿拉伯数字,已经广泛使用而稳定下来,应采用阿拉伯数字。”^{[2]64}《规则》根据这一要求型条款明确指出:“已定型名称中的数字”应使用阿拉伯数字,“如应写作 5G 手机、PM_{2.5} 质量浓度、维生素 B₁₂、97 号汽油、‘3·15’消费者权益日等”^{[1]7}。

该条款启示我们,对于类似的名称,要与时俱进,只要符合规范,就应敢于率先使用阿拉伯数字。正因为如此,已经并将持续涌现出采用阿拉伯数字表示的定型名称,诸如 G20 国家、C³I 系统(指军队自动化指挥系统,“C”为指挥、控制、通信 3 个英文词的首字母缩写,“I”为英文情报一词的首字母缩写)、“985”大学等。

需要提示的是:应避免将“3·15”错写为“3.15”,同时,在表示包含“C³I”“PM_{2.5}”等的名称时,应清晰地显示其中的上标或下标数字。

3 什么是科学计量的数值修约规则?

在撰写论文的过程中,常常会遇到数值修约的问题。通常情况下,人们会不假思索地采用“四舍五入”的方法。但是,这种做法不仅违反了科学计量的规则,还可能降低修约结果的精确度。例如,在计算某物质各组成成分的占比时,占比总和应本应为 100%,却常常出现约±0.1%的误差。因此,《规则》明确指出:科学计量的数值修约,“应符合 GB/

T 8170 给出的规则”^{[1]7}。

GB/T 8170—2008,全称为《数值修约规则与极限数值的表示和判定》^[13],是在 GB/T 8170—1987《数值修约规则》和 GB/T 1250—1989《极限数值的表示和判定》的基础上修订而成的。它适用于科学技术和生产活动中测试和计算得出的各种数值。

为了便于记忆,根据 GB/T 8170 所给出的规则^{[13]53-54},在确定“修约到数位”或“修约间隔”后,可以将修约的进舍规则简化为一个口诀:“4 舍 6 入 5 看右,5 右有数则进 1,5 右全 0 看留位,留位奇进偶不进,留位为 0 也不进”^{[6]192}。口诀中的“4”“6”“5”指的是拟舍弃数字的最左边一位。

表 2 简明清晰地展示了对 9.545 76 等 6 个数值指定修约至 1 位小数(即修约间隔为 0.1)、拟舍弃末尾 4 位数字时,使用口诀进行修约的结果。

表 2 使用“4 舍 6 入”口诀进行数值修约的示例			
拟修约数值	拟舍弃数字	口诀	修约值
7.545 76	4576	4 舍	7.5
7.560 10	6010	6 入	7.6
7.550 01	5001	5 右有数进 1	7.6
7.550 00	5000	留位奇进	7.6
7.450 00	5000	留位偶不进	7.4
7.050 00	5000	留位为 0 也不进	7.0

需要注意的是:无论舍弃多少位数字,都不应进行多次连续修约,因为这样做会导致错误的修约值。例如,对于数值“9.545 76”,如果拟舍弃末尾的 4 位数字,并且每次修约 1 位数字,修约过程为 9.545 76→9.545 8→9.546→9.55→9.6,最终得到的修约值为 9.6。而一次性完成修约的修约值为 9.5,两者之间存在 0.1 的误差。

4 怎样正确对连续性数据进行分组?

在期刊和其他出版物中,连续性数据分组错误是一个普遍存在的问题。

例如,有这样一个错误的分组示例:“将长度

0~20 m 平均分为 4 组:0~5、5~10、10~15、15~20 m。”在这个例子中,每相邻的 2 组都存在数据重叠,这既不符合规范也不科学。实践中还存在另一种分组错误:“将长度 0~20 m 平均分为 4 组:0~5、6~10、11~15、16~20 m”,其中每相邻的 2 组都存在数据缺失。

正确的连续性数据分组与 GB/T 8170 中表达极限数值的组合用语及符号紧密相关^{[13]55-56}。表 3 列出了表达极限数值的组合允许用语及部分符号,它是《规则》制定纠正连续性数据分组出现的数据重叠或缺失错误条款的依据。

表 3 表达极限数值采用的组合允许用语及符号

组合允许用语	符 号	
	方式 1	方式 2
从 A 到 B	$A \sim B$	$[A, B]$
超过 A 到 B	$>A \sim B$	$(A, B]$
至少 A 不足 B	$A \sim <B$	$[A, B)$
超过 A 不足 B	$>A \sim <B$	(A, B)

《规则》就是根据表 3,以连续性数据“长度 0~20 m 平均分为 4 组”为例指出:正确的分组“应写作 0~<5 m、5~<10 m、10~<15 m、15~20 m,也可写作 $[0, 5)\text{m}$ 、 $[5, 10)\text{m}$ 、 $[10, 15)\text{m}$ 、 $[15, 20]\text{m}$,但不应写作 0~5 m、5~10 m、10~15 m、15~20 m”^[17](依据“单位相同的一组量值中,可只保留最末一个量值的单位”^[16],该条款中的单位 m 不必重复写出)。

5 4 位及以上数字分节宜遵循哪些规范?

《规则》规定:“大于 999 的整数和多于 3 位数的小数,均宜采用三位分节法分节,即从小数点起向左或向右每 3 位留适当空隙,如写作 1 000、0.000 1。”^[18]这是根据科技论文中几乎都对 ≥ 4 位的数字采用三位分节法分节的现状做出的推荐型条款,与已有相关标准相比,这是一个显著的进步。

《数字用法》指出:“各科学技术领域的多位数分节方式参照 GB/T 3101—1993 的规定执行。”而 GB/T 3101 仅有允许型条款:“为使多位数字便于阅读,可将数字分成组,从小数点起,向左和向右每

3 位分成一组,组间留一空隙,但不得用逗号、圆点或其他方式。”^[14]例如 23 456、2 345、2. 345 6、2. 345 67。ISO 80000-1:2009 做出严格的规定,并给出示例:1 234. 567 8,不是 1234. 5678;0. 567 8,不是 0. 5678;整数 1 234,不是 1234^[15]。

《规则》鼓励论文采用三位分节法,且与 ISO 80000-1 的规定保持一致,定将有利于进一步推动多位数字的表示做到规范统一。论文尤其科技论文当下须要注意的是:(1)对 ≥ 4 位的数字宜积极采用三位分节法分节,4 位整数和 4 位小数均应分节;(2)为避免混淆,分节应采用留适当空隙(以 1/4 字距为宜)的方式,而不是英文文章中或会计记账时使用的“,”,调整版面时不应删去空隙;(3)由数字组成的编号(包括年份的 4 位数)不应分节,例如 ISO 80000、专利号 US6915001、1935 年;(4)数学式中 ≥ 4 位的数字也应分节,例如 $4\,711.3 \times 0.351\,2 = \dots\dots$;(5)如果论文统一未采用三位分节法对 ≥ 4 位的数字进行分节,审读时应指出,但不宜计为差错。

6 准许阿拉伯数字与除“万”“亿”以外的汉字数字连用吗?

《规则》根据《数字用法》中除“万”“亿”之外的一般数值,“不能同时采用阿拉伯数字与汉字数字”^{[2]66}的要求型条款,做出了“阿拉伯数字不准许与除‘万’‘亿’和 SI 词头中文符号以外的数词连用”^{[1]8}的明确规定。该条款已经对这一问题做出了清晰的“不准许”回答。

在期刊等出版物中,汉字数字除“万”“亿”外,用得最多的是“百”和“千”,如 6 百天、2 千页、1 千 2 百元等。然而,这类常见写法都是错误的。但 6 百米、2 千摄氏度的写法是正确的,因为这里的“百”“千”分别是 SI 词头“h”“k”的中文符号,6 百米即为“6 hm”,2 千摄氏度即为“2 k℃”。如果准许“6 百天”“2 千页”的写法,就等于认可其中的“百”“千”也是 SI 词头的中文符号,即认可分别将其写作“6 hd”“2 k 页”,但这违反了 GB 3100—1993 的非十进制的“时间单位日(天)、时、分等”及计数单位“不得用 SI 词头构成倍数单位”^{[16]7}的规定。顺便提醒:常见的“1 百公斤”“5 千公里”的写法也是错误的,

因将其转换成符号表示分别为 1 hkg、5 kkm,而这违反了“不得使用重叠词头”^[16]的规定;正确应分别写为“100 公斤”“5 兆米”或“5 000 公里”。

数词“万”和“亿”不仅准许其分别与阿拉伯数字连用,例如将 55 000 kWh 改写为 5.5 万 kWh,而且准许其同时用在一个大数字中,例如将 2024 年我国全年 GDP 达到的 134 908 400 000 000 元改写为 134 万 9 084 亿元。对论文的编写与出版而言,这样的用“万”和“亿”改写大数字的做法很有实用意义,既容易认读,又便于转行。

7 哪些场合应使用汉字数字?

《规则》根据《数字用法》对下列主要场合做出了“应使用汉字数字”的规定。如果对这些场合中的汉字数字改写成阿拉伯数字,那么就犯了违反标准的错误。

(1)非公历纪年,包括干支纪年、农历月日、历史朝代纪年等。例如:乙巳年一月十五日,九月九日重阳节,清康熙五十年八月十三日(1711 年 9 月 25 日),民国三十七年(1948 年)。提示:1949 年以后不准许使用“民国”纪年;历史朝代纪年后面宜括注公历纪年。

(2)2 个数字连用表示的概数和含“几”的概数。例如:六七米,五十八九岁,两三个小时;十几吨,三百几十,几万分之一。注意:“六、七米”“七、八十年前”的写法是错误的,2 个连用的数字之间不准许加“、”;“两三个小时”的写法不正确,计量单位“小时”前不应再追加计数单位“个”;“十几吨”不应仿照允许使用的概数“10 多人”“10 余米”写为“10 几吨”。

(3)作为词素构成的已定型的词、词组、惯用语、缩略语等。例如:一卡通,一品红,一五一十;二倍体,二进制,二元三次方程;三叶虫,三叉神经,三硫化四磷;四边形,四脚蛇,四平八稳;五倍子,五劳七伤,五颜六色;六一散,六弦琴,六神无主;七情六欲,七老八十,七零八落;八卦,八角枫,八九不离十;九州,九霄云外,九牛一毛;十进制,十字花科,十项全能;十万八千里,白发三千丈,不管三七二十一;八届七次理事会,党的二十届三中全会。

致谢:北京卓众出版有限公司张品纯总编辑对本文进行了修改、完善,特致衷心感谢!

参考文献

- [1] 学术论文编写规则:GB/T 7713.2—2022[S]. 北京:中国标准出版社,2022.
- [2] 出版物上数字用法:GB/T 15835—2011[S]//中国标准出版社. 作者编辑常用标准及规范. 5 版. 北京:中国标准出版社,2024:61.
- [3] 有关量、单位和符号的一般原则:GB 3101—1993[S]//量和单位. 北京:中国标准出版社,2016:39.
- [4] Quantities and units Part 1:General;ISO 80000-1:2009[S]. Switzerl:ISO,2009.
- [5] 陈浩元,张铁明,郑进保,等. 科技出版物应正确执行 GB/T 15835—2011《出版物上数字用法》[J]. 编辑学报,2013,25(2):128.
- [6] 陈浩元. 科技书刊标准化 18 讲[M]. 北京:北京师范大学出版社,2000:181.
- [7] 陈浩元. 学术论文中数字用法规范及易错点辨析[Z]//科技期刊编辑业务培训讲稿. 贵阳:中国科学技术期刊编辑学会,2023-09-11.
- [8] 陈浩元. 就《学术论文编写规则》中“量和单位”的几个条款答同人问[J]. 中国科技术语,2025,27(1):13.
- [9] 国家语委,国家出版局,国家标准局,等. 关于出版物上数字用法的试行规定[S/OL]. [2025-01-20]. https://code.fabao365.com/law_262961.html.
- [10] 出版物数字用法的规定:GB/T 15835—1995[S]. 北京:中国标准出版社,1995.
- [11] 标准化工作指南 第 1 部分:标准化和相关活动的通用术语:GB/T 20000.1—2014[S]. 北京:中国标准出版社,2014.
- [12] 数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法:GB/T 7408—2005[S]. 北京:中国标准出版社,2005.
- [13] 数值修约规则与极限数值的表示和判定:GB/T 8170—2008[S]//中国标准出版社. 作者编辑常用标准及规范. 5 版. 北京:中国标准出版社,2024:51.
- [14] 有关量、单位和符号的一般原则:GB 3101—1993[S]//量和单位. 北京:中国标准出版社,2016:50.
- [15] Quantities and units Part 1:General;ISO 80000-1:2009[S]. Switzerl:ISO,2009:27.
- [16] 国际单位制及其应用:GB 3100—1993[S]//量和单位. 北京:中国标准出版社,2016.