

# “双一流”建设背景下高校学术期刊和学科建设的共生机制研究\*

——以河海大学为例

高虹<sup>1</sup> 李伟玲<sup>2</sup>

1)河海大学期刊部;2)河海大学发展规划与学科建设处:210098,南京

**摘要** “双一流”建设背景下,高校学术期刊和学科建设存在更为复杂的互动机制。如何利用学科优势把学术期刊发展好,学术期刊如何反哺学科建设,两者的协同发展问题值得深思。以河海大学为例,引入共生理论,从共生单元、共生环境和共生模式3方面分析高校学术期刊和学科建设的合作动因和互动逻辑,由此提供一个全新的研究视角。结果表明:河海大学的学术期刊和学科建设主要借助学术人才和科研成果这2类质参量进行共生;学校虽然提供了正向的共生环境,但相关政策出台时间较晚且多为学科导向型,两者的共生多借助非官方的信息平台及合作机制;两者是明显的互惠共生方式,但尚处于间歇共生阶段。为此,学术期刊和学科建设在遵循共生规律的基础上,均需努力去探寻更为有效的共生路径。

**关键词** 高校学术期刊;学科建设;共生;“双一流”建设

**Symbiosis mechanism of academic journals and subjects construction under the background of “Double World-class” Construction: taking Hohai University as an example//GAO Hong, LI Weiling**

**Abstract** Under the background of “Double World-class” Construction, there are more complex interaction mechanisms between academic journals and subject construction. Taking Hohai University as an example, we introduced symbiosis theory to analyze the cooperation motivation and interaction logic of academic journals and subject construction from the three aspects of symbiosis unit, symbiosis environment and symbiosis model, thus to provide a new research perspective. Our results show that the academic journals and subject construction of Hohai University mainly rely on the two types of qualitative parameters of academic talents and scientific research results for symbiosis. Although the university provides a certain positive environment, the relevant policies are issued late and mostly subject-oriented, the symbiosis of the two mostly relies on unofficial information platforms and cooperation mechanisms; the two are obviously mutually beneficial symbiotic methods, but are still in the intermittent symbiotic stage. We think academic journals and subject construction need to work hard to find a more effective symbiotic path.

**Keywords** academic journals in universities; subject construction; symbiosis mechanism; “Double World-

class” Construction

**Authors' address** Periodical Press of Hohai University, 210098, Nanjing, China

**DOI:**10.16811/j.cnki.1001-4314.2020.05.006

当前,出版界充分重视“双一流”建设对学术期刊发展的积极影响,就两者的互利共赢关系进行了深入探讨。在大部分学者看来,两者互为促进、相辅相成,如,武晓耕等<sup>[1]</sup>提出,作为学术体系的重要组成部分,学术期刊有必要、有责任参与到“双一流”建设之中;张伟伟等<sup>[2]</sup>认为,在“双一流”建设这场改革和发展潮流中,学术期刊理应发挥桥梁纽带作用;朱剑<sup>[3]</sup>亦指出,在“双一流”建设中,高校学术期刊的处境将会变得更加困难。学科建设是“双一流”建设的根本,探究“双一流”建设与高校学术期刊的关系不得不深刻剖析高校学术期刊与学科建设的关系,因为两者均以学术为己任,天然地存在较为复杂的互动机制。如何利用学科优势把学术期刊发展好、学术期刊如何反哺学科建设,这一问题吸引了大量学者的关注<sup>[4-6]</sup>。

分析已有文献可知,关于“双一流”建设背景下高校学术期刊和学科建设的不关系问题,研究成果数量丰富、案例多样、视角多元,但是多偏重宏观政策的解读,忽视了高校学术期刊融入“双一流”建设和学科建设的根本动因和互动逻辑这一深层问题,且内部机制的探究不够清晰,由此导致在现实情境下,双方的互动发展难以产生较为持久、广泛、长远的热情和动力。因此,本文以河海大学为例,引入共生理论来探究高校学术期刊和学科建设的协同发展问题,旨在从学理层面厘清学术期刊之于学科建设的本质作用及定位,更致力于从实践层面优化机制、纠偏导向,提升其他高校学术期刊发展与学科建设的融合度,实现一流学科建设和一流期刊建设之双重目标。

## 1 河海大学学术期刊和学科建设的现状

### 1.1 学科建设概况

河海大学是一所拥有百余年办学历史,以水利为特色,工科为主,多学科协调发展的教育部直属全国重

\*河海大学2020年度行政管理研究专题(B200207057);2020年度江苏省社科应用研究精品工程高质量发展综合考核专项(20SKC-27)

点大学,是实施国家“211工程”重点建设、国家优势学科创新平台建设、一流学科建设以及设立研究生院的高校。该校设有水文水资源学院等24个专业院系,覆盖了工学等9个学科门类,拥有1个一级学科国家重点学科(水利工程),7个二级学科国家重点学科,2个二级学科国家重点学科培育点以及15个一级学科省级重点学科。其中,水利工程、环境科学与工程2个学科入围一流学科建设名单,“工程学”“环境/生态学”“计算机科学”“材料科学”“地球科学”5个学科进入ESI世界排名前1%。然而,在QS世界大学排名中,该校整体的学科竞争力明显不足,不仅优势学科分布单一、学科领域较窄、新的优势学科尚未形成,而且个别传统优势学科处于滑坡状态、学科门类结构不尽合理等问题也较为突出。在“双一流”建设契机下,学校将规划学科体系、强化对标管理,突出特色学科、服务区域经济,强化优势学科、扶持薄弱学科,整合传统学科、发展新兴学科等上升为重要的学科发展战略。

### 1.2 学术期刊发展概况

1917年,河海大学创办了我国最早的水利学术期刊《河海月刊》之后,依托学校的重点学科,陆续创办了《河海大学学报(自然科学版)》(1957年)、《水利水电科技进展》(1981年)、《水利经济》(1983年)、《水资源保护》(1985年)、《河海大学学报(哲学社会科学版)》(1999年)和《Water Science and Engineering》(2008年),涵盖了学校大部分学科。当前,这6种期刊均归属于期刊部管理,且办刊资源较为充裕,拥有日益优化的技术工具和编辑人才。然而,在“双一流”建设背景下、在《关于深化改革 培育世界一流科技期刊的意见》的要求中,河海大学主办的6种期刊的表现并不理想:1)主办的学术期刊数量不多。据统计,“双一流”建设高校共主办学术期刊1208种,平均每所高校主办学术期刊16种;一流学科建设高校共主办学术期刊533种,平均每所高校主办学术期刊5种<sup>[7]</sup>。作为一流学科建设高校,河海大学主办的期刊数仅达平均值,且近几年都没有新办期刊。2)学术期刊的影响力不高,且相对ESI学科数量来说仍有不足。6种期刊不仅没有1本入选《中国科技期刊卓越行动计划入选项目》,且历年的影响因子数据显示,仅有1种期刊的影响因子大于2,其余均处于1~2。更值得注意的是,ESI学科没有SCI收录期刊。3)由于各刊都是依托重点学科创办,所以存在一定的优质稿源争夺现象,且国际化步伐相对落后。

## 2 河海大学学术期刊和学科建设共生机制

1879年,德国传统生物学家德贝里最先提出了

“共生”这一概念,20世纪中叶以后,共生理论逐渐被应用到管理学和社会学等领域。共生是指由于生存的需要,2种或多种生物之间按照某种模式互相依存和相互作用,形成共同生存、协同进化的共生关系,其基本要素涵盖了共生单元、共生环境和共生模式<sup>[8]</sup>。当前,共生理论已经型构出一类学科化的学说理论,即内外共生是进化抑或创新的重要来源渠道之一<sup>[9]</sup>。共生的本质就是互依、互利,通过合作方式最终实现协同发展。毫无疑问,高校学术期刊与学科建设之间的互依互利、协同发展对推进“双一流”建设至关重要。

### 2.1 共生单元

共生单元即共生主体,是物质生成和能量交换的基本单位。共生单元之间具有很强的资源互补性,至少存在一组质参量相容,这是共生关系形成的基础和前提。所谓质参量,就是共生单元内部性质的反映。在本文中,共生单元就是学术期刊和学科,两者的基本活动要素就是质参量,能够有效地反映物质、能量、信息在学术期刊和学科之间的流动和转化,为两者物质和能量提供兼容的可能性,一般可用投入—产出来反映(表1、表2)。

假设学术期刊的质参量为 $Z_j$ ,  $Z_j = (Z_{j1}, Z_{j2}, Z_{j3}, \dots, Z_{ji}, \dots)$ , ( $i=1, 2, \dots, 8$ ),  $Z_{ji}$ 表示学术期刊的一系列质参量;学科的质参量为 $Z_s$ ,  $Z_s = (Z_{s1}, Z_{s2}, Z_{s3}, \dots, Z_{sj}, \dots)$ , ( $j=1, 2, \dots, 6$ ),  $Z_{sj}$ 表示学科的一系列质参量。

表1 高校学术期刊的主要质参量

投入				产出			
$Z_{j1}$	$Z_{j2}$	$Z_{j3}$	$Z_{j4}$	$Z_{j5}$	$Z_{j6}$	$Z_{j7}$	$Z_{j8}$
稿件	人力	资金	其他	科研论文	学术人才	学科领域拓宽	学术交流

注:投入部分,人力包括审稿专家、编校人员、编委会等,资金包括财政拨款、期刊理事单位或协办单位赞助费等,其他则包括办公场所、技术设备等。

表2 学科的主要质参量

投入 <sup>①</sup>			产出 <sup>②</sup>		
$Z_{s1}$	$Z_{s2}$	$Z_{s3}$	$Z_{s4}$	$Z_{s5}$	$Z_{s6}$
师资	资金	其他	人才培养	科研成果	学科点

注:①投入部分,师资包括专任教师、科研人员、教辅人员等,资金包括人才培养投入、财政专项拨款、科研管理费等,其他包括学科信息、仪器设备等;②产出部分,人才培养包括师资队伍培养、学生培养等,科研成果包括学术论文、科研项目、科研成果奖、专利授权等,学科点包括博士点和硕士点。

根据共生理论,共生单元至少有1组质参量相容,即至少有1个 $Z_{ji} = \varphi(Z_{sj})$ 。分析表1、表2并结合河海大学实际情况可知,学术期刊将稿件、人力、资金等能量、物质和信息转化为科研论文、学术人才等产出,

这一过程反映了学术期刊运行过程中内部能量传递和转化的过程;借助师资和资金的投入,学科建设可产出学术人才、科研成果和学科点。

河海大学学术期刊和学科建设质参量的交互过程主要表现为2个方面:一方面,学术人才是学术期刊的重要产出,而学术人才则属于学科建设的师资投入,即 $Z_{16} = \varphi(Z_{S1})$ 。学科领域拓宽和学术交流是学术期刊的其他产出,而两者也是学科建设的重要投入,即 $Z_{17} = \varphi(Z_{S3})$ , $Z_{18} = \varphi(Z_{S3})$ 。另一方面,科研成果(特别是学术论文)既是学科建设的重要产出,又是学术期刊的关键投入,即 $Z_{S5} = \varphi(Z_{11})$ 。人才培养是学科建设的主要产出,而这些人才又是学术期刊审稿专家、编委会、读者等的重要来源,即 $Z_{S4} = \varphi(Z_{12})$ 。分析河海大学6种期刊的编委会情况可知,校内知名学者的人数占比均超过50%,其中,以水资源开发、利用与保护为重点刊发领域的《河海大学学报(自然科学版)》的校内编委人数占比高达75%,且校外编委大多拥有河海大学学习背景。此外,6种期刊2019年校内外稿件的刊发比例约为3:7,且各刊主编、副主编均到各学院举行了学术论文选题等辅导讲座,学术期刊与学科发展之间进行了形式多样、频繁密切的合作。

## 2.2 共生环境

共生环境是共生单元依存的外部环境。由于共生环境涵盖了正向环境、中性环境和反向环境,因此其对共生单元的影响也分为正向作用、中性作用和反向作用3种。此外,按照类别这一分类标准,共生环境亦可分为政策环境、网络环境及社会规范环境等。河海大学的学科建设工作主要由发展规划与学科建设处负责。该处出台了一系列文件来推动学科发展,但是针对学术期刊和学科发展的合作,学校并没有出台相应的政策制度。2020年之后,学校开始着力推动两者的合作发展,如2020年4月出台的《关于开展河海大学高质量论文期刊及学术会议目录制定工作的通知》、5月发布的《河海大学2020—2023年关键指标和2020年工作要点》,均对两者的合作发展做出了战略性规划。从总体上讲,河海大学的学术期刊和学科建设具有一定的正向共生环境,但是共生环境并不完善,对共生单元的激励作用不够明显,学术期刊和学科建设的共生效率不高、资源配置不够充分。具体从政策环境和网络环境来剖析共生环境如下。

1)在政策环境方面,为了鼓励学术期刊和学科建设的合作共生,河海大学近期才密集制订并出台了一些政策,但此类政策均偏重于学科导向型,即重点阐述学术期刊应该如何服务、配合学科发展,而学科应该如何提升学术期刊的社会效益和经济效益则尚无政策涉

及。此外,相关政策的出台时间较晚,具体的实施效果尚无法体现。

2)在网络环境方面,为了扩大各自的发展空间,6刊与各学科搭建了多样化的非官方信息平台及合作机制。例如,为了契合新时代学校的学科优势和特色,《水资源保护》实施了“长江大保护”“黄河流域生态保护和高质量发展”等专题征稿,并邀请河海大学的知名教授作为专题主持人。虽然学校缺乏政策环境的支持,但是各刊与学科建设具有良好的共生基础、宝贵的共生经验、强烈的共生意愿,且已经实施了形式多样的合作。

## 2.3 共生模式

共生单元之间的共生关系需要由共生模式来体现,由此可反映共生单元结合的具体方式,亦能体现共生单元之间能量交换的特征。从行为方式看,共生模式可分为寄生、偏利共生和互惠共生;从组织方式看,共生模式可分为点共生、间歇共生、连续共生和一体化共生。

**2.3.1 行为方式** 分析河海大学学术期刊和学科建设的共生方式可知,两者是较为明显的互惠共生模式,即两者的共生能够生成新的能量,且各自都获得了新能量。

对于学科建设而言,与学术期刊进行共生,获得益处如下:

1)学科建设的成果得到了展示。自办刊始,6刊就致力于连续、集中、全面、及时地反映水利、土木、力学、环境、社会、经济、法学等多学科的教学科研成果,是展示各学科学术水平的重要窗口,尤其是重点学科的重要研究成果得到了迅速传播和认可。

2)学科方向得到了引领。根据各学科已有的学术优势,6刊不仅及时、准确地推出重点选题方向等,还向各学院宣传学术规范等,不断推进该学术领域向纵深发展。

3)学术人才得到了培养。一直以来,6刊与学校各学科师生的联系密切、沟通频繁,不仅吸纳了学校诸多知名学者作为编委会成员,还积极深入学院,对广大师生进行选题、择刊、审稿等一系列的培训和指导,由此调动和提高广大学术人才的科研积极性,有效提升其科研水平。

4)交叉科学、前沿学科、边缘学科得到了培育。6刊均致力于发表综合性和多科性的学术成果,因此能从学术研究和学科发展的视角去审视专业学科的发展潜力,不断为学校的学科建设出谋划策。

5)科研信息得到了交流。作为信息交流的工具,各刊都打造了多种学术平台,以促进广大学者能在学

术期刊这一载体上获取丰富的学术信息。例如,《水资源保护》作为承办单位,积极参与了历届“中国水资源高效利用与节水技术论坛”和“中国水生态大会”等,为从事水资源管理方向的学者提供了更为便捷的交流渠道和平台。

对于学术期刊而言,与学科建设进行共生,更有利于可持续、高质量、特色发展。首先,学科建设能提升各刊的学术质量。良好的学科和学科体系能为各刊高质量论文的产生准备条件,为结构体系的优化提供基础,再加上校内编委的大力支持,能够直接助力提升各刊的学术水平。其次,学科建设能凸显学术期刊的特色。借助学校的重点学科和优势学科,各刊不但可以形成相应的精品栏目和品牌栏目,而且办刊特色得到了强化。最后,学科建设能补充学术期刊的作者队伍。学科建设的核心是学术队伍的建设,通过组建学术梯队、增加高层次人才的数量和质量,使各学科科研工作的主力军和后备力量得以形成,科研项目的数量和研究质量得到提高,加上学校科研人才天然地亲近本校期刊,这些成果的注入将大大充实和提高各刊作者队伍的水平。

**2.3.2 组织方式** 从组织方式看,共生模式可分为点共生、间歇共生、连续共生和一体化共生,其中较为理想化的就是一体化共生,因为此类共生模式下的共生单元能全方位地相互作用,关系稳定且具有必然性。河海大学学术期刊和学科建设尚处于间歇共生阶段,虽然各刊能够将稿件、学术信息等投入转化为学科建设所需要的科研论文、学术人才等重要资源,学科建设亦可强化期刊特色、补充高质量论文等,但两者的共生过程只涉及部分质参量,共生的时间较短、随机且不稳定,整个过程较为简单,没有触及环节协同、利益协同,且无固定的界面(如中介部门、合作协议等)来承担两者的共生过程,强有力的共进化作用没有形成。

### 3 河海大学学术期刊和学科建设共生的优化

通过分析河海大学学术期刊和学科建设的共生机制可知:1)河海大学的学术期刊和学科建设主要借助学术人才和科研成果这2类质参量进行共生。2)河海大学虽然为两者的共生提供了一定的正向环境,但是相关政策出台时间较晚且多为学科导向型,学术期刊与学科建设的共生多借助非官方的信息平台及合作机制,学校战略层面的支持较为欠缺。3)学术期刊和学科建设的共生虽然是较为明显的互惠共生方式,但尚处于间歇共生阶段。为此,学术期刊和学科建设在遵循共生规律的基础上,需探寻更为有效的共生路径(图1)。

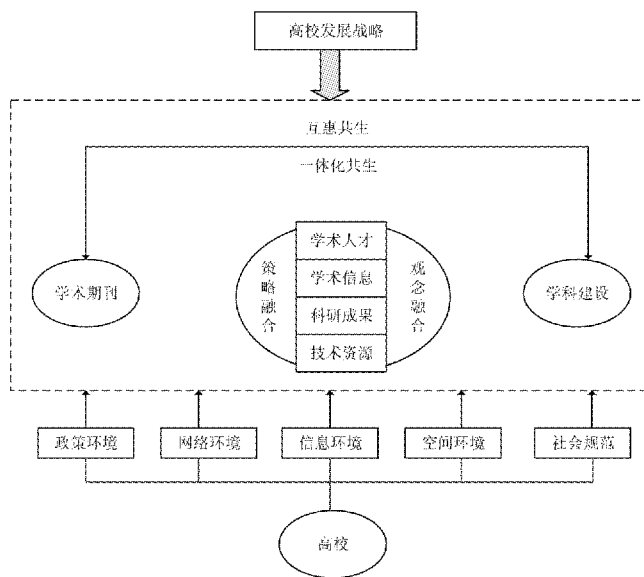


图1 河海大学学术期刊与学科建设的共生路径

分析图1可知,共生单元、共生环境和共生模式相互作用的动态变化演绎了学术期刊与学科建设的共生路径,即共生单元、共生环境和共生模式在高校发展战略的指引下,通过策略融合和观念融合,在良好的共生环境的刺激下,通过多种质参量的相互融合,实现学术期刊与学科建设的共生共赢。

1)学术期刊和学科建设的共生需要与学校整体的发展战略保持一致。学术期刊和学科建设都要紧密跟随学校制定的发展战略和工作重点,特别是在“双一流”建设背景下,学术期刊在栏目设置、稿件采用等方面要以重点学科、优势学科为依托,积极扶持新兴学科。针对新兴学科或薄弱学科,期刊可以不定期组稿,通过吸收外校知名学者的相关稿件,以外稿带动内稿,不断带动学科建设。

2)学术期刊和学科建设的共生需要共生单元各自的改进。一是强化共生单元质参量的兼容度、拓宽质参量的种类、提升质参量的互补性,即将学术期刊和学科建设之间更为广泛和深层的相互需求充分挖掘出来,让两者密不可分;二是在现有需求的基础上提升各自质参量的质量,即依托现有的投入,不断提高产出,如学术期刊提供更有影响力的科研论文、提供更多样的学术交流平台、推动学科领域的不断拓展,而学科则致力于培养更高水平的人才、产出更高质量的科研成果等。

3)学术期刊和学科建设的共生需要共生模式的优化。通过策略融合和观念融合,学术期刊和学科建设需要发展多元化、多类别、多层次的共生方式。对于学术期刊而言,一方面,创新学科服务方式,如期刊可借助各种分析方法对海量文献数据深度挖掘,为各学

科揭示出最新和潜在的知识结构规律和趋势;另一方面,面向特定优势学科构建全服务链,基于特定学科学者对期刊服务的有效需求,各刊应强化优势学科专业知识的生产、传播和转化服务链,通过支持平台和服务机制来关联整合优势学科的专业知识资源。

4) 学术期刊和学科建设的共生需要良好的共生环境。即作为环境供给主体的高校需要为两者的共生提供健全的政策环境、先进的网络环境、丰富的信息环境、合理的空间环境以及和谐的社会规范。为此,河海大学可参考借鉴国内外的先进经验,为学术期刊和学科建设的共生搭建界面和平台;制定有效的、长期的合作政策,实现各类学术资源在学术期刊与学科建设之间更好地整合和优化配置。

#### 4 参考文献

- [1] 武晓耕, 韩俊. “双一流”背景下的学术期刊发展策略探析[J]. 科技与出版, 2018(8): 142
- [2] 张伟伟, 赵文义. 学术期刊服务“双一流”建设推进措施

[J]. 科技与出版, 2019(10): 22

- [3] 朱剑. 被遗忘的尴尬角色: “双一流”建设中的高校学术期刊[J]. 清华大学学报(哲学社会科学版), 2020, 35(1): 1
- [4] 杨光宗, 刘钰婧. 高校学术期刊与一流学科建设: 引领、推动及发展[J]. 出版科学, 2018, 26(3): 19
- [5] 张业安. 学术期刊之于学科建设的三境界: 服务传播引领[J]. 体育与科学, 2019, 40(6): 31
- [6] 陈鹏, 黄历, 叶宏玉, 等. 培育一流科技期刊 助推一流学科建设[J]. 科技与出版, 2019(10): 17
- [7] 尚利娜, 牛晓勇, 李改换. 我国“双一流”建设高校学术期刊与一流学科建设关系分析[J]. 中国科技期刊研究, 2019, 30(9): 929
- [8] 袁纯清. 共生理论: 兼论小型经济[M]. 北京: 经济科学出版社, 1998
- [9] SERRANO V, FISCHER T. Collaborative innovation in ubiquitous systems[J]. Journal of Intelligent Manufacturing, 2007, 18(5): 599

(2020-05-24收稿; 2020-07-20修回)

### 一系列单位相同的量值可以只在最末的量值上写出单位吗?

经常有同人问: “几个单位相同的量值并列时, 要在每个量值上重复写出单位吗? 只把单位写在最末一个量值上算不算错误?”

我的回答是: 既可以在每个量值上重复写出单位, 如“第一、第二、第三宇宙速度分别为 7.9 km/s、11.2 km/s、16.7 km/s”; 也可以只在最末一个量值上写出单位, 如“第一、第二、第三宇宙速度分别为 7.9、11.2、16.7 km/s”。

有同人认为, 上述文字中的单位应重复写出, 只写 1 次不正确, 但没有说明依据。我的看法源自以下标准或手册。

1) GB/T 1.1—1987 有一陈述型条款: “在标准条文中列有同一计量单位的一系列数值时, 可仅在最末一个数字后面列出计量单位符号。例 1: 5.0, 7.5, 10.0, 12.5 mm; 例 2: 100, 150, 200, 250 kg。”这里表述得很清楚: 一系列单位相同的量值, 单位可以只写 1 次, 且写在“最末一个数字后面”。虽然在标准后来的修订版中, 关于计量单位和符号、代号只列出要求型、推荐型条款, 未列出这一个陈述型条款; 但这并不表示这个条款错了。

2) 在中国标准出版社 1996 年出版、由国家技术监督局计量司标准化司组织编写的《量和单位国家标准实施指南》中, 发现多处对一系列量值的单位只写 1 次的案例。例如: “ $^{16}\text{O}$  中子分离能和质子分离能分别为 15.66 和 12.12 MeV”, “用球内从表面算起 0.07, 3, 10 mm 深处(作为约定深度)的剂量当量来代替指数量的确定”等。

3) 由国际科学编辑委员会编纂的《科技文体与规范: 作者、编辑及出版者手册》(原书第 8 版) 规定: “对于一系列的数字, 只在最后一个数字后接单位, 但有的单位符号在每个数字后均需出现。”前者如“12, 17, 43, and 66 kV” “categories of <3, 3-7, and >7 g”; 后者如“38%, 55%, and 29%”。

由上可见, 对一系列量值的同一单位尤其是复杂的组合单位, 只在最末一个量值上写 1 次的方式更为简明, 也不会产生歧义, 宜鼓励采用。需要注意的是, 当采用了这种简明的表示方式后, 应做到全刊或全书统一。

(浩元)