

科技文献表格中各项目的科学表示方法 ——以显著水平比较为例

张 玉

《东北林业大学学报》编辑部,150040,哈尔滨

摘要 表格是科技语言中自然语言和人工语言融合运用的典型体现,是科技语言的标志性代表。以表格中显著水平比较为例,在综合分析现有科技书刊表格中字符段(或信息元)表示方法现状的基础上,阐述字符段的科学表示方法。在字符段表示方法正确的基础上,一种表格多种设计共存时,以达到预期的效果为目的,以简明扼要为原则,以科技语法、表格设计原则和编排规则为理论依据,对多种设计的表格进行了优选,确定了比较理想的设计方案。

关键词 科技文献;科技书刊;科技语言;表格设计

Scientific presentation of each item in the table of sci-tech literature: taking significance level as an example//ZHANG Yu

Abstract Table is regarded as a typical presentation for the combined application of natural language and artificial language in the scientific language, and it is the symbolic presentation in the scientific language. Taking significance level in the table as an

example, this paper describes scientific presentation of character field by analyzing the presentation ways of character field (or information word) in the published literature. Provided that the presentation of character field is correct and one table can be presented with several design formats, an optimum design plan is determined to achieve the desired effects; with concision as principle fulfilling sci-tech grammar, and with table design rules and editing rules as theory basis.

Keywords sci-tech literature; sci-tech books and periodicals; scientific language; table design

Author's address Editorial Department of Journal of Northeast Forestry University, 150040, Harbin, China

科技语言由自然语言符号系统(文字)和人工语言符号系统(图、表、符号、公式等)2大部分组成^[1]。

作出相关规定;因此笔者认为,从与行业标准接轨的角度出发,应当在期刊编辑中采用同样的标准。

综合上面的专利号标注的相关标注,笔者建议在期刊中采用如下格式:“专利类型”+“冒号”+“专利号”。比如“发明专利:CN 201010000007. X”,数字中不采用空格。而对于国外专利,可采用“国家名称”+“冒号”+“国别代码”+“专利号”的形式,比如“美国专利:US 2012292954”“日本专利:JP 2012136217”。常见的国别代码还包括英国(GB)、法国(FR)、德国(DE)、瑞士(CH)以及欧洲专利局(EP)、世界知识产权组织(WO)。

3 结束语

笔者认为,科技期刊编辑工作中涉及专利问题时,应该按如下流程处理:

1)首先核对文章中是否指明了专利号,没有指明的,请作者提供。

2)进入中国国家知识产权局网站专利检索页面(网址 <http://www.sipo.gov.cn/zljs/>)查询专利。对于申请信息还没有公开、数据库没有相关记录的专利,可要求作者提供国家知识产权局签发的专利受理通知书作为申请的证明,并提供申请专利时的请求书、说明书

及其摘要。

3)根据国家知识产权局数据库的显示信息或者作者提供的受理信息,核实专利与作者所投文章的符合度以及相关性和相关性。一般情况下,只需要核对专利著录项信息,即申请(专利权)人、专利名称,并根据专利摘要或者说明书,核实与文章内容的相关性。

4)对于与专利信息不符合的,提请作者修改,按标准著录专利的准确信息。

4 参考文献

- [1] 国家知识产权局. 中华人民共和国专利法[M]. 4版. 北京:知识产权出版社,2008:3-5
- [2] 国家知识产权局. 中华人民共和国专利法 中华人民共和国专利法实施细则[M]. 北京:知识产权出版社,2010:11-15
- [3] 国家知识产权局. ZC 0008—2004 专利文献种类标志代码标准[S]. 北京:国家知识产权局,2004
- [4] 国家知识产权局. ZC 0006—2003 专利申请号标准[S]. 北京:国家知识产权局,2003
- [5] 国家知识产权局. ZC 0007—2004 专利文献号标准[S]. 北京:国家知识产权局,2004
- [6] 国家知识产权局. ZC 0009—2006 专利文献著录项目标准:试行[S]. 北京:国家知识产权局,2006
- [7] 国家知识产权局. 专利标志标注办法[S]

(2012-12-19 收稿;2013-01-06 修回)

科技文献中的表格即是科技语言中自然语言和人工语言融合运用的典型体现,是科技语言的标志性代表。从宏观上看,表格反映出的信息是由各种字符的有机组合段(字符段,也可称信息元)产生的,表身可以看成是由行和列交叉项组成的信息库。字符段的表示方法是否科学、规范、准确,直接影响到产生信息的科学性、读者阅读的有效性、作者预期的目的性;所以,探索科技文献中尤其是科技书刊中表格各个字符段的科学表示方法,无论对规范科技语言的运用、提高编辑质量,还是为读者提供科学准确的信息,都具有重要的意义。

关于对表格的研究,多集中于对表格的设计和编排的研究,如对表格的遴选、表格中项目的遴选等^[2-8],而对表格中各个字符段的表示方法的研究较少^[9-11]。本文以表格中显著水平比较为例,在分析表格中字符段表示方法现状的基础上,阐述科学的表示方法,旨在为规范科技语言,尤其是规范人工语言的运用提供参考。

1 表中字符段表示方法的现状

许多科学实验中,为了检验和验证实验结果的科学性、有效性,常用的一种方法是显著性比较。用同样的测试方法,对实验对象进行2种测试:一种是对实验对象实施附加条件的测试(这时实验对象可称处理样),目的是检验附加条件对实验对象的影响;另一种是对实验对象不实施任何附加条件的测试,即对实验对象原样的测试(这时实验对象可称对照样)。然后,比较测试结果的差异:一种是比较处理样的测试结果与对照样的测试结果的差异;另一种是比较各个处理样的测试结果之间的差异。差异越大,说明附加条件的作用越大,各个附加条件的区别越大,反之作用越小、区别越小。

这种方法在农、林、医、水和生物科学中广泛应用,并且多数采用表格形式实现对实验结果的检验。将测试结果置于表身中,在同列中上下比较。为了突显差异的大小,是否有统计学意义,通常用字母或“*”标注在测试数据后面,便于读者阅读时比较。

纵观我国现有的科技书刊,这种表格中的数字和字母或数字和“*”的书写及表示形式,规范的不多,绝大多数不规范、不科学,也可以说是一种错误的写法(见表1)。

表1存在的问题是:有统计学意义的标志符a、b、c、d紧随标准差数字后,之间没有任何间隔而连写,这是一种错误的写法。例如:“0.88 ± 0.15c”的写法有误。字母c似乎只与0.15有关,而与0.88无关。这种写法不但有歧义,而且是错误的,不符合科技语法规则和逻辑规则。事实上,字母c是针对“0.88 ± 0.15”整体数字而言的,正确的写法应为“(0.88 ± 0.15)c”。

表1 表中数字和字母的错误表示

表6 样地3种重金属质量分数 mg · kg⁻¹

样地	Cd 质量分数	Cu 质量分数	Pb 质量分数
S ₁	0.88 ± 0.15c	15.72 ± 2.25ab	22.73 ± 2.52bc
⋮			⋮
S ₄	0.46 ± 0.14a	11.59 ± 1.96a	15.61 ± 2.43a
G ₁	0.46 ± 0.12a	14.77 ± 2.41ab	13.59 ± 2.22a
⋮			⋮
G ₆	0.47 ± 0.11a	12.64 ± 2.21a	22.54 ± 2.95bc
CK	0.55 ± 0.14ab	15.97 ± 2.84ab	25.62 ± 2.67c

注:表中数字为平均值 ± 标准差;同列不同小写字母表示差异有统计学意义($P < 0.05$)。

类似这种错误的表示,在科技书刊中非常普遍,尤其是在农、林、医、水和生物科学书刊中居多,并且习以为常。产生这种错误的原因,是没有从本质上认知科技语言的语法逻辑,尤其是没有从本质上认知人工语言的语法逻辑,没有从本质上认知语义。

2 表中字符段的科学表示方法

表格既然是自然语言和人工语言融合运用的典型体现,是科技语言的标志性代表,那么,表格的阐述自然要符合科技语言的语法规则和逻辑规则。

表格是由多个字符段的逻辑组合而成的,每个字符段可能是自然语言符号的组合、人工语言符号的组合,也可能是自然语言符号和人工语言符号的有机融合;但是,无论是哪种组合或融合的字符段,都可视为科技语言的一个语句中的词素、词组或语段,都必须符合科技语言的语法规则和逻辑规则。

根据科技语言的语法规则和逻辑规则,以及表1的实际情况,表1正确的写法(或设计编排)有4种(见表2~5),并且这4种写法(设计编排)各有所长。

第1种写法(表2),简明扼要,但是需要注释表中的数字是由“平均值 ± 标准差”组成的。

第2种写法(表3),基本上与第1种写法的格式相同,只是将标志符a、b、c、d置于数据的右上角,和数字不在同一齐线上。

第3种写法(表4),将数字和标志符a、b、c、d分开,设计成2列编排。这种写法栏目相对明显些,同时,不需要在表注中注释“表中数字为平均值 ± 标准差”,简化了表注;但是,与第1种和第2种写法相比,栏目相对复杂。尽管栏目相对明显些,但是表注同样需要注释“同列不同小写字母表示差异有统计学意义($P < 0.05$)”。

第4种写法(表5),将“平均值、标准差、显著性”独立设计成列,分3列编排,不需要在表注中注释“表中数字为平均值 ± 标准差”,简化了表注。这种写法与第3种写法相比,栏目更加明显些,栏目设计得更加

详细。总体看,与前3种写法相比,虽然栏目设计得更加详细、明显;但是,栏目设计得更加复杂,并且同样在表注中需要注释“同列不同小写字母表示差异有统计学意义($P < 0.05$)”。

表2 表中数字和字母的第1种科学表示

表6 样地3种重金属质量分数 $\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$

样地	Cd 质量分数	Cu 质量分数	Pb 质量分数
S_1	$(0.88 \pm 0.15)^c$	$(15.72 \pm 2.25)^{ab}$	$(22.73 \pm 2.52)^{bc}$
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
CK	$(0.55 \pm 0.14)^{ab}$	$(15.97 \pm 2.84)^{ab}$	$(25.62 \pm 2.67)^c$

注:表中数字为平均值 \pm 标准差;同列不同小写字母表示差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表3 表中数字和字母的第2种科学表示

表6 样地3种重金属质量分数 $\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$

样地	Cd 质量分数	Cu 质量分数	Pb 质量分数
S_1	$(0.88 \pm 0.15)^c$	$(15.72 \pm 2.25)^{ab}$	$(22.73 \pm 2.52)^{bc}$
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
CK	$(0.55 \pm 0.14)^{ab}$	$(15.97 \pm 2.84)^{ab}$	$(25.62 \pm 2.67)^c$

注:表中数字为平均值 \pm 标准差;同列不同小写字母表示差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表4 表中数字和字母的第3种科学表示

表6 样地3种重金属质量分数 $\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$

样地	Cd 质量分数			Cu 质量分数			Pb 质量分数		
	平均值	标准差	显著性	平均值	标准差	显著性	平均值	标准差	显著性
S_1	0.88	0.15	c	15.72	2.25	ab	22.73	2.52	bc
\vdots									
CK	0.55	0.14	ab	15.97	2.84	ab	25.62	2.67	c

注:同列不同小写字母表示差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表5 表中数字和字母的第4种科学表示

表6 样地3种重金属质量分数 $\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$

样地	Cd 质量分数			Cu 质量分数			Pb 质量分数		
	平均值	标准差	显著性	平均值	标准差	显著性	平均值	标准差	显著性
S_1	0.88	0.15	c	15.72	2.25	ab	22.73	2.52	bc
\vdots									
CK	0.55	0.14	ab	15.97	2.84	ab	25.62	2.67	c

注:同列不同小写字母表示差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表格的设计,原则上是作者的工作,但是,编辑工作很重要的一个方面,就是检验、规范、凝练、升华写作工作的成果——文献,提升文献的质量,是写作工作的不断完善、延伸和发展;所以,研究表格设计和编排的科学性和规范化程度,同样是编辑工作的一个重要组成部分和编辑者研究的重要内容之一。

表格设计的原则之一,是在达到预期目的的前提下,越简洁越好,简洁到不能再简洁的程度是表格设计中简洁的极限,也是简洁的最佳状态。

纵观表1的4种正确写法(见表2~5),虽然都达到了预期的目的,但是,第1种写法(表2)和第2种写法(表3)比较简洁;所以,第1种和第2种写法是比较

理想的选择(设计方案)。这种选择的理论依据就是科技语法、表格设计原则和编排规则。

3 结束语

表格中的字符段或信息元,是形成表格的“细胞”,“细胞”存在问题直接影响到表格质量。本文仅以表格中显著水平比较为例,分析了字符段写法存在的问题,阐述了字符段的正确写法。在字符段写法正确的基础上,多种设计的表格共存时,以达到预期的效果为目的,以简明扼要为原则,以科技语法、表格设计原则和编排规则为理论依据,对多种设计的表格进行了优选,确定了比较理想的设计方案。

字符段的写法不科学、不正确,不仅仅存在于显著水平比较这类表格中,在其他类别的表格中同样存在。这种现象的存在,严重影响了科技文献、科技书刊的质量。科技书刊中,表格中的字符段的写法是否科学、是否正确,一种表格可有多种设计时,如何选择最佳方案,这不仅仅是检验著作者写作水平的一个方面,也是检验编辑者业务水平的一个方面;所以,无论是著作者还是编辑者,对这些问题都应予以高度重视。

4 参考文献

- [1] 张玉. 科技文献插图编排的理论依据与方法[J]. 编辑学报, 2010, 22(3): 189-191
- [2] 印莉娟, 王玉霞. 科技书刊中表格的设计和制作亟待规范[J]. 科技与出版, 2007(2): 34-36
- [3] 刘玮. 医学论文写作中的表格设计[J]. 中山大学学报论丛, 2007, 27(10): 190-192
- [4] 赵丽莹, 杨波, 张宏. 科技论文表格设计优化1例[J]. 编辑学报, 2010, 22(5): 418-419
- [5] 王昌栋. 科技论文表格的主谓倒置及修正[J]. 中国科技期刊研究, 2008, 19(4): 680-682
- [6] 于荣利, 曹晖, 朱丽娜, 等. 科技论文表格常见错误分析[J]. 上海农业学报, 2010, 26(2): 97-99
- [7] 刘振民, 刘改换, 刘笑达. 科技期刊表格常见编排问题及规范加工[J]. 中北大学学报: 社会科学版, 2007, 23(1): 94-97
- [8] 刘振民, 刘笑达. 三线表栏目的规范化表示[J]. 编辑学报, 2007, 19(5): 336-337
- [9] 李军纪, 阮爱萍, 马艳霞. 生物医学论文表格中空缺项的规范表达[J]. 山西医科大学学报, 2009, 40(2): 198-190
- [10] 李弘武, 夏玲, 闻欣, 等. 科技论文中确定数值范围的区间表达[J]. 编辑学报, 2012, 24(1): 36-37
- [11] 陈浩元. 科技书刊标准化18讲[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 1998: 130-139

(2012-10-10 收稿; 2012-12-31 修回)