

科技论著中人工语言的深度编辑加工和规范使用

——以正交试验表为例

张 玉

《东北林业大学学报》编辑部,150040,哈尔滨

摘要 对人工语言的深度编辑加工是从本质上规范人工语言。表格是科技论著中人工语言的主要组成部分之一。为规范科技论著中人工语言尤其是表格的规范使用,在分析科技论著表格编辑加工现状的基础上,从编辑和出版的角度,提出了简化表格设计的原则和表身设计的原则。以正交试验表为例,阐明试验记录所用表格和发表论著所用表格的区别与联系、对表格深度编辑加工的方法和依据、科技论著中表格的科学设计和规范使用,给出了正交试验表的规范用法。

关键词 科技论著;人工语言;正交试验表;编辑加工

Deep editing and standard use of artificial language in sci-tech literatures: taking orthogonal test table as an example // ZHANG Yu

Abstract In nature, the deep editing of artificial language is the specified processing of artificial language. Table is the main element of artificial language in sci-tech literatures. Considering the present condition of table editing and the point of view of editing and publication, the principles of simplifying and designing tables are developed to make the artificial language, especially the table, standard in sci-tech literatures. Taking the orthogonal test tables as an example, the standard use of orthogonal test tables is introduced in sci-tech literatures on the basis of differences and relations between test tables and published tables of thesis, deep editing method and basis for tables, and scientific design and standard use of tables.

Key words sci-tech literatures; artificial language; orthogonal test table; editing

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

编辑加工的重要内容之一是对语言的加工,其目的是规范语言。科技书刊中应用的语言多以科技语言为主;所以,科技编辑在语言加工时,科技语言占的比例较大,值得引起高度的重视。科技语言是由自然语言符号系统(文字)和人工语言符合系统(图、表、符号、公式等)2大部分组成的,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。科技书刊中的表格设计科学与否,一方面,展示了著作者写作水平的高低,更重要的一个方面,体现了编辑加工的深度是否到位。人工语言的深度编辑加工是指从本质上规范人工语言,所以,探讨人工语言的深度编辑加工和规范使用,无论对提高科技书刊的质量,还是提高编辑人员的业务水平,都具有重要的意义。

笔者以正交试验表为例,在分析科技书刊表格编辑加工现状的基础上,阐明科技书刊中表格的科学设计和规范使用,旨在为编辑者如何对人工语言,尤其是

代仪器,2006(1):50-53

[2] 陈浩元. 科技书刊标准化 18 讲[M]. 北京:北京师范大学出版社,1998:89

[3] GB 3101—1993 有关量、单位和符号的一般原则[S] // 中国科学技术期刊编辑学会. 科学技术期刊编辑教程. 北京:人民军医出版社,2007:526

[4] 张子才,于威,张坤,等. XPS 研究 N-Al 共掺 p 型 ZnO 薄膜的传导特性[J]. 人工晶体学报,2011,40(5):1219-1220

[5] 卢建丽,李健,白海平,等. Sn₂S₃ 薄膜制备及结构与光学特性[J]. 真空科学与技术学报,2009,29(2):130-134

[6] 易德莲,欧阳兆辉,伍林,等. 纳米二氧化硅改性及其在丁基橡胶中的应用[J]. 武汉科技大学学报:自然科学版,2007,30(6):640-642

[7] 卢玲,王迎军,郑裕东,等. 聚羧基烷酸醋薄膜的亲水性改性[J]. 应用化学,2006,23(1):22-25

[8] 邱丽美,刘芬,赵良仲. 样品表面污染对 X 射线光电子能

谱定量分析的影响[J]. 理化检验:化学分册,2007,43(3):182-184

[9] 吴伟,席文君. 二氧化钛干凝胶热分解及热处理对表面有机官能团变化的影响[J]. 无机化学学报,2011,27(4):659-665

[10] 王艳,李健,卢建丽. Sb 掺杂 Sn₂S₃ 薄膜的制备及光学特性[J]. 功能材料,2011,42(增刊):320-324

[11] 魏雄邦,蒋亚东,吴志明,等. 氧化钒薄膜成分及价态的深度刻蚀分析[J]. 材料导报,2009,23(11):1-4

[12] 王彦娜,韩占刚,翟学良,等. Keggin 型杂多阴离子模板诱导超分子包容结构的构建及性质研究[J]. 河北师范大学学报:自然科学版,2010,34(3):310-314

[13] 刘少文,涂文艳,管卓龙,等. Pd/γ-Al₂O₃-堇青石结构化催化剂制备及性能[J]. 武汉工程大学学报,2011,33(12):1-5

对表格的深度编辑加工和规范使用提供参考。

1 表格编辑加工的现状

科技语言在科技书刊中使用广泛,表格又是科技语言的重要组成部分;所以,对表格的深度编辑加工和规范设计,是提高科技书刊质量不可或缺的部分,是检验著作者写作水平和编辑加工质量的重要方面。

关于科技书刊中表格的设计和加工的研究较多^[1-10],并且有的文献^[11]对表格的规范设计作了详细的阐述;而纵观现有科技书刊中的表格,多数相对比较科学、规范,但是设计不科学、不规范以及编辑加工不够完善的也为数不少。本文仅以正交试验表为例,阐述表格编辑加工不尽如人意之处。

正交试验是一种常用的试验方法,正交试验表在科技书刊中应用得比较普遍;但是,多数科技书刊中在分析正交试验时,同时出现了表1和表2,或表1和表3。不论从客观实际出发,还是从理论方面看,表1是必需的(是试验必备的条件),给出了试验因素(需要测试的对象)和各因素的水平(测试时的取值梯度);但是,表2或表3的这种设计和编排是不适合出现在科技书刊中的。从形式上看,表2或表3似乎比较清楚,但是,从本质上解析,表2或表3违背了表格设计的原则和编排规范,存在如下问题。

1)“试验号1~9”与“试验号—物料比”合围的区域,是试验方案的设计和安排,即对4个因素各3个水平排列组合遴选后构成的9组试验,是具体的试验方案,不一定需要全部出现在论著中。试验方案是指导具体试验操作的依据。发表论著时,需要的是给出试验的方法、条件、结果及结果分析等,无须给出具体的试验方案(特殊需要除外)。

表1 试验因素与水平

水平	因素			
	温度/℃	功率/W	时间/min	物料比
1	50	100	50	1 : 30
2	60	175	60	1 : 40
3	70	250	70	1 : 50

2)把试验方案设计和试验结果记录镶嵌在一起,是试验记录用表格,不是发表论著时展示试验结果的表格。正交试验方案的设计和安排,即试验因素各水平的组合,是正交试验中根据试验因素和水平的数量排列组合遴选后的最佳组合,是一种固定的模式,即正交表。根据正交试验表号即可查出试验因素各水平的组合,即试验方案的安排。发表论著时展示的是试验结果的表格,是从试验结果中遴选出能够说明或证明某些问题的数据而组成的表格,是论述某一问题的依

据之一。这些数据不一定是试验结果记录的全部数据或原始数据。试验方案设计的表格和发表论著展示试验结果的表格,不完全一样。

表2 正交试验结果

试验号	温度/℃	功率/W	时间/min	物料比	吸光度
1	1	1	1	1 : 30	1.308
2	1	2	2	1 : 40	1.070
3	1	3	3	1 : 50	1.048
4	2	1	2	1 : 50	1.072
5	2	2	3	1 : 30	1.656
6	2	3	1	1 : 40	1.401
7	3	1	3	1 : 40	1.190
8	3	2	1	1 : 50	1.062
9	3	3	2	1 : 30	1.639
均值1	1.142	1.190	1.257	1.534	
均值2	1.376	1.263	1.260	1.220	
均值3	1.297	1.363	1.298	1.061	
极差	0.234	0.173	0.041	0.473	

表3 正交试验结果

试验号	温度/℃	功率/W	时间/min	物料比	吸光度
1	50	100	50	1 : 30	1.308
2	50	175	60	1 : 40	1.070
3	50	250	70	1 : 50	1.048
4	60	100	60	1 : 50	1.072
5	60	175	70	1 : 30	1.656
6	60	250	50	1 : 40	1.401
7	70	100	70	1 : 40	1.190
8	70	175	50	1 : 50	1.062
9	70	250	60	1 : 30	1.639
均值1	1.142	1.190	1.257	1.534	
均值2	1.376	1.263	1.260	1.220	
均值3	1.297	1.363	1.298	1.061	
极差	0.234	0.173	0.041	0.473	

3)同列量纲不一致。均值1是温度、功率、时间、料液比4个因素各水平1的3次试验所得吸光度的平均值,均值2是温度等4个因素各水平2的3次试验所得吸光度的平均值,均值3是温度等4个因素各水平3的3次试验所得吸光度的平均值;极差是均值1、均值2、均值3中最大值与最小值的差。均值、极差的单位不是℃、W、min等,而是吸光度的单位;所以,均值、极差,不宜列入温度、功率、时间、料液比各列中,同一列的量,量纲应当一致。

根据上面的分析,表2或表3的设计和编排,没有达到文献出版的要求,说明编辑加工并不完善。

2 表格的深度编辑加工

从编辑和出版的角度,要求论著的表格设计应遵从简化的原则:在满足预期效果的前提下,多一项即有冗余,少一项而不足,简化到不能再简化的程度。要求表

身设计的原则是:同列量纲须一致,有效数字位相齐(同),利于比较和统计;单行完整信息链,横向阅读是语句,客观科学有规律。

根据表格设计简化的原则和表身设计的原则,在论著中给出正交试验方案编号(正交试验表号)、各因素的取值梯度(水平)或因素和水平(列表表示)即可,展示试验结果和试验结果极差分析可用表表示。这样,编辑加工时,表2或表3需要重新设计(拆分)。

对表2或表3中试验方案(“试验号1~9”与“试验号—物料比”合围的区域)的说明,改用文字叙述:“按照正交试验设计 $L_9(3^4)$ 方案考察4因素3水平对超声提取花青素的影响。”对表2或表3中试验结果(吸光度)的说明,改用文字叙述:“9组试验所测定的吸光度分别为1.308、1.070、1.048、1.072、1.656、1.401、1.190、1.062、1.639。”但当测试结果有2个及以上项目时,需要列表展示(见表4)。

表4 正交试验结果为2个及以上项目的表示方法
表× 正交试验测试结果

试验号	吸光度	色素提取率/%	...
1	1.308	20.07	...
⋮	⋮	⋮	...

对表2或表3中试验结果的极差分析,单独列表说明(见表5)。

表5 正交试验结果的极差分析

极差	温度	功率	时间	料液比
均值1	1.142	1.190	1.257	1.534
均值2	1.376	1.263	1.260	1.220
均值3	1.297	1.363	1.298	1.061
极差	0.234	0.173	0.041	0.473

表5的设计与表2或表3相比,其正确性和特点如下:

1)简单明了,省去了不必要的“试验号1~9”与“试验号—物料比”合围的区域(是已经固定的试验方案安排),节省了版面;

2)科学规范,完全符合表格设计的原则;

3)目的明确,表中的数据都是发表论著时必须给出的,是分析试验结果的重要依据。

3 结束语

表格是科技论著中人工语言的主要组成部分之一,为规范论著中人工语言尤其是表格的规范使用,笔

者在综合分析现有论著中表格编辑加工现状的基础上,从编辑和出版的角度,提出了表格简化设计的原则和表身设计的原则。阐明了试验记录所用表格和发表论文所用表格的区别和联系、对表格深度编辑加工的方法和依据、论著中表格的科学设计和规范使用,给出了正交试验表在科技论著中的规范用法。

对于科技编辑而言,编辑加工的主要内容之一是对科技语言的加工。人工语言是科技语言的主要组成部分,人工语言运用的规范程度,对科技文献的质量有着重要的影响。

对人工语言的深度编辑加工是指从本质上规范人工语言。人工语言包括图、表、符号、公式,等等。表格设计得是否简洁、科学、规范,会直接影响到论著的阅读效果。正交试验表仅仅是人工语言中表格的一个代表,类似的表格在科技论著中还有许多,编辑加工时应力求到位与完善,这不仅是保证并提高科技论著编辑加工质量的重要方面,而且是检验编辑者业务水平的一种尺度。希望能引起编辑同人的高度重视。

4 参考文献

- [1] 郭青,李小萍,梁秋野.医学期刊表格设计编排原则及常见问题[J].编辑学报,2011,23(4):335-336
- [2] 田军,王新英,刘文革.科技论文表格常见错误评析[J].编辑学报,2005,17(6):421-422
- [3] 刘少华,谢桂英.科技期刊表格的规范化[J].广州大学学报:自然科学版,2003,2(1):96-100
- [4] 王喜荣.科技期刊表格编排规范及常见问题分析[J].化学推进剂与高分子材料,2007,5(6):66-68
- [5] 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
- [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] 朱兴红.科技论文的表格及其规范要求[J].西北民族大学学报:自然科学版,2007,28(2):92-94
- [8] 刘岩.三线表格的规范及编辑加工[J].编辑之友,2011(4):83-84
- [9] 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
- [10] 刘宏,杨悦,张少先.科技论文中表格的规范应用[J].中国地方病防治杂志,2012,27(4):319-320
- [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,2000:130-139

(2012-11-01 收稿;2012-12-31 修回)