

科技名词规范化表达的要求及意义

——以工程爆破论文为例

吕海亮 傅游

山东科技大学期刊社,266590,山东青岛

摘要 科技名词规范化是学术交流和科技发展的有效支撑。阐述了科技名词规范化的意义及术语表达不规范的危害,以工程爆破类论文为例,分析了期刊论文中科技名词使用不规范的几类典型问题,涉及同(近)音字术语混用、概念混淆引起的术语误用、沿用曾称(俗称)和表述不统一等。指出问题原因,结合科技名词的使用要求,探讨了相应的处理策略。提出促进术语规范化工作的建议,建议期刊同人在论文编辑加工中注意和倡导科技名词的规范使用,同时呼吁广大科技工作者关注和重视科技名词的规范化。

关键词 科技名词;工程爆破;科技论文;规范;编辑加工

Requirement on standard expression of scientific terms: case study on engineering blasting papers// LYU Hailiang, FU You

Abstract The normalization of scientific terms is the effective support for academic exchange and technological development. We analyzed the significance of scientific normalization and the main harm brought by nonstandard terms, and discussed several nonstandard presentation of technical terms in journal articles based on case study in engineering blasting papers, which involved the utilization of technical terms such as homophone or similar sounding terms, confusing concept of terms, use old name of terms and inconsistency expression of technical terms. Combining the requirement of terminologies normalization, we analyzed the discrepant and not standardized causes, and presented the processing strategies. To improve the standardization level of scientific journals, we think editors and all of scientists and engineers should pay attention to the normalization of utilization of technical terms according to relevant state standards during editorial or other research work.

Keywords technical terms; engineering blasting; scientific paper; standardization; editing

Authors' address Periodical Office of Journal of Shandong University of Science and Technology, 266590, Qingdao, Shandong, China

DOI:10.16811/j.cnki.1001-4314.2020.05.010

科技名词亦即术语,既包括语法意义上的名词性词语,又包含有形容词、动词性词语,是专业领域中泛指各种表达科学和技术概念的语言指称。“凡百工作,首重定名;每举其名,即知其事,斯为上矣”,严济慈先生早在20世纪30年代就撰文阐述了术语规范化在社会交流和科技进步中的基础性作用^[1]。科技名

词规范化是学术交流和科技发展的有效支撑,规范表达是学术传播和知识分享的一个重要前提。同时,术语的规范化对维护语言健康、传承中华文化、促进社会进步和捍卫国家统一有着不可替代的重要作用和意义^[2]。我国重视科技名词的规范与统一,1985年成立的全国科学技术名词审定委员会(原称全国自然科学名词审定委员会)是经国务院授权,代表国家审定、公布及推广科技名词的权威性机构。

术语使用是否规范也是出版物质检的重要项目之一,国家新闻出版署2020年5月最新发布的《报刊质量管理规定》^[3]明确规定“使用科技术语不符合全国科学技术名词审定委员会公布的规范词,每处计0.5个差错”,再次表明国家对科技术语规范化表达的重视。长期以来,虽时有专家学者^[4-6]提醒和呼吁科技名词的规范使用,但从现实情况来看,我国出版物的规范化水平仍有欠缺,科技工作者乃至社会大众的规范化意识仍待提高,科技期刊尤其应注意和倡导科技术语的规范使用。本文以工程爆破论文为例,结合相关文献及编校工作中发现的一些问题,分析了期刊论文中仍时常出现的术语使用不规范的几类典型问题,探讨了其处理策略,并提出加强术语规范化工作的建议,期望引起包括编辑同人在内的广大科技工作者的关注和重视。

1 科技名词不规范的危害

作为科技信息交流的语言符号工具,科技名词的统一和规范化不仅是一个国家发展科学技术所必需的基础条件之一,其规范化水平还与国家的政治、经济及人们的日常生活紧密相关。不规范的术语表达是科技信息交流的障碍,给学术交流和科技成果的推广带来诸多不便,也不利于科技出版和文献检索,最终影响科学研究事业的发展。在涉及新概念、新理论、新发现时,科技名词的准确定名尤为重要。术语定名不规范或不及时都有可能误导同行和公众,造成科研经费和时间的不必要浪费,有时甚至会给国家和社会带来意想不到的重大危害。

新冠肺炎这一疾病术语的定名历程^[7-8]及其造成的影响即是一个鲜活的例子。2019年12月初,首例

患者被发现时,由于当时对病毒的不了解,称之为“不明原因的肺炎”。我国政府12月31日向世界卫生组织通报时沿用这一表述,期间个别西方媒体上产生了China/Chinese virus(中国病毒)、Wuhan Virus/pneumonia(武汉病毒/肺炎)等误导性说法。遗憾的是,由于规范化意识和责任意识的缺乏,2020年1月10日,专家找到病原体真凶后,有关方面仍没有及时组织确认和发布准确的中英文命名。媒体上(包括官方媒体)相继产生并同时存在“新型冠状病毒感染的肺炎”“新型冠状病毒感染肺炎”“新型冠状病毒肺炎”“新型冠状病毒肺炎”“新型冠状病毒肺炎”“新型冠状病毒肺炎”“新型冠状病毒肺炎”“新型冠状病毒肺炎”“新冠状病毒肺炎”“新冠状肺炎”“新冠肺炎”“新冠”等10余个术语名称及各种英译版本。直至2020年2月8日,国家卫生健康委发布关于新冠病毒感染的肺炎暂命名的通知,统一称为“新型冠状病毒肺炎(简称新冠肺炎)”,并同时给出暂定英文全称和简称。2020年2月11日世界卫生组织(WHO)宣布这一疾病的正式名称为COVID-19(英文全称Coronavirus Disease 2019)。至此,这一疾病才有了正式的中英文术语名称,距离确认病毒类型已经1个多月。正式命名的滞后及暂定名的不统一客观上助长了各种误导性说法在部分国外媒体的蔓延,成为个别国家污名化中国的口实,给我国的国际交流和经贸活动带来很多困扰,至今仍在消耗我国宝贵的政治、经济和外交资源。尽管个别西方国家污名化中国的本质原因是借疫情将科学问题政治化,但也再次警醒广大科技工作者必须重视科技术语的规范化。

2 期刊论文中存在的问题及分析

2.1 同(近)音字术语混用

1)“振”与“震”。工程爆破类论文中,包含“振”或“震”的科技名词出现的频率较高。这2个字的读音完全相同,均为“zhèn”。2个发音完全相同、意义部分相同的字构成的不同术语,如不仔细区分其含义,极易混淆,如“振动”和“震动”。《现代汉语词典》中,“振动”的释义^{[9]1665}是:“物体通过一个中心位置,不断做往复运动。摆的运动就是振动,也叫振荡。”“震动”的释义^{[9]1666}有2个(工程科技术语一般仅涉及前者):“颤动,使颤动;重大的事情、消息等使人心不平静。”从“振动”和“震动”的释义来看,前者偏重指有规律的“动”(往复运动),后者则是无规律的“动”或不确定是否有规律的“动”。工程爆破类论文中,经常可见“振”和“震”混用的情况^[10-12]。分析涉及“振”和“震”的科技名词,结合“振动”和“震动”的释义及有关工程爆破的国家标准中的一些术语定义^[13-14],可以

发现:在工程爆破领域,侧重对源头而言的科技名词,应该用“震”,如“地震勘探爆破”“爆破地震波”“减震孔(沟)”等;而描述受爆破影响(被动方)的术语如“爆破振动”“质点振动速度”“减(降)振率”“振动频率”等,多指有一定规律性的“动”,均用“振”。例如,文献[10]中的“爆破震动效应”应为“爆破振动效应”,文献[11]中的“爆破震动”应为“爆破振动”,文献[12]中的“减振孔”应为“减震孔”。

2)“网路”与“网络”。“网路”和“网络”在工程爆破类稿件中混用的现象也时有发现,如“爆破网路(络)”“电爆网路(络)”等。查阅有关工程爆破的国家标准发现,有关“网络”和“网路”的术语用字并未统一,甚至有的同一标准中也不统一。GB 6722—2014《爆破安全规程》^[13]中的相关科技名词统一采用“网路”,如“起爆网路”“电力起爆网路”“混合起爆网路”等;而GB/T 50562—2019《煤炭矿井工程基本术语标准》^[14]中的相关科技名词则存在“网路”和“网络”混用的现象,如该标准同时存在“爆破网络”“电爆网络”等术语表达。在工程爆破领域的上述这类术语中,“网路”和“网络”均是指向多个起爆药包传递起爆信息和能量的系统(多呈网状),意义完全相同。“网络”是个汉语固有词,本义就是“网状物”,古代用例很多。而“网路”是新时期以来进入《现代汉语词典》的新词,系源于我国台湾的地区词^[15]。目前“网路”和“网络”已没有含义上的本质区别,更多是不同地区或不同人的不同习惯说法而已。因此,2种用法都是正确的。根据学术出版规范“同一出版物使用的科学技术名词应一致”^[16]的要求,在同一期刊中的术语应统一,不可混用。但鉴于文献[13]属强制性国家标准且为工程爆破领域的专项标准,而文献[14]属推荐性国家标准且其中存在自相不一致的情况,故仍建议工程爆破类稿件的相关术语中优先采用文献[13]“网路”的用法。

2.2 概念混淆引起的误用

1)“炮眼深度”和“炮眼长度”。2个科技名词一字之差,含义却有本质上的不同,有些作者概念掌握不准确或不仔细,经常混用或误用。炮眼深度是指从炮眼(孔)底到工作面的垂直距离,而炮眼长度是指沿炮眼(孔)方向由眼(孔)底至眼(孔)口的长度^{[14]32}。2个术语对应的英文表达分别是“hole depth”和“hole length”,前者是“垂直距离”,后者是“长度”。显然,对同一炮眼而言,炮眼长度数值上大于等于炮眼深度。

2)有关“光面爆破”的术语。光面爆破是煤炭矿井工程中常用的控制爆破方法之一,是指“使爆破后巷道断面成型规整、围岩保持稳定、无明显炮震裂缝的控制爆破方法”^{[14]28}。根据具体实施方式的不同,光面

爆破又分为全断面一次爆破和预留光面层爆破2种^[17]。对于断面较小的巷道可采用全断面一次爆破法,即将井巷整个工作面全部炮眼的装药一次起爆的爆破方法;对于断面较大的隧道一般采用预留光面层爆破法,即掌子面首次装药使主爆体形成光面后,周边眼再次装药实施爆破。也就是说,“预留光面层爆破”是经过2次爆破作业完成的“光面爆破”,“全断面一次爆破”是经过1次爆破作业即完成的“光面爆破”。搞清三者的概念和包含关系,即可判断稿件中相关术语的使用是否规范。

2.3 专业术语沿用曾称(俗称)

很多爆破工艺(方法)是工程爆破领域的一线工程技术人员和工人在工程实践中的发明,并逐渐得以推广应用,推广过程中形成了一些临时的工艺(方法)名称,有些曾被早期的国家标准采用。在国家标准修订过程中,这些曾经在一定范围内使用的术语名称已逐渐被更加科学严谨的科技名词所替代。但由于表达习惯的原因,一些曾称(俗称)仍不时在工程爆破类稿件中出现,建议作者撰写时及期刊在编校过程中应注意修正。如:工程技术人员在爆破拆除沉船或报废船体的过程中,发展并推广了一种高效切割爆破技术^[18],逐渐得到认可并将“拆船切割爆破”作为新的工艺名称收入2003年修订的GB 6722—2003《爆破安全规程》^{[19]43}。近十几年来,这种基于“聚能”原理的切割爆破工艺已由最初主要应用于拆船拓展到了各种需要切割的加工对象以及拆除爆破工程。于是,GB 6722—2014修订过程中,专家们综合了各类切割工艺的经验,结合其原理,将这种工艺的术语名称规范为“聚能切割爆破”^{[13]37},取代了原“拆船切割爆破”。

类似地,结合近20余年爆破技术在水下淤泥软基处理、饱和软基排水和饱和砂基密实等水下挤淤、夯实工程中的开拓、发展,行业专家根据其作用原理^[20],取其精华,在新标准中将该工艺名称由“软基处理爆破”^{[19]41}规范为“爆炸挤淤与夯实”^{[13]32}。“海上救助和沉船处理爆破”^{[19]41}也在GB 6722—2014中被规范为“潜水爆破和水下结构物解体爆破”^{[13]32},等等。

2.4 未审定公布的科技名词表述不统一

工程科技人员提出或开发的工程爆破施工工艺(方法)及其理论,虽然有些已在一定范围内研究推广,但尚未制定相关国家(或行业)标准,其术语命名也未经全国科学技术名词审定委员会审定公布。因此,文献中的这类科技名词易出现表述不统一的情况。如,王海亮等^[21]于2001年首次报道了爆炸衬砌技术的施工工艺和形成机理,并给出了爆炸衬砌的定义。此后,业界提到这一技术多认可并采用“爆炸衬砌”这

一术语^[22-23],但也出现了“爆破衬砌”这一表述及二者混用的情况^[24]。针对这类情况,根据科技名词使用的“单一性、科学性、约定俗称”等原则要求,建议统一采用更加切近科学内涵且行业惯用的科技名词,即统一采用“爆炸衬砌”,除非将来国家(或行业)标准另行规定。

2.5 其他不规范问题

由于作者平时口语表达习惯的影响或写作过程中的疏忽,有些稿件中的术语也会出现一些不规范的表达或错别字,如“煤矿许可炸药”^[25]、“爆破作用系数”^[26]、“偶合装药”^[27],规范科技名词分别为“煤矿许用炸药”^[28]、“爆破作用指数”^[29]、“耦合装药”^[30]。这类问题,作者或编辑稍加注意或经查证即可避免。

3 科技名词规范化建议

3.1 编辑处理建议

作为先进科技文化的引导者,编辑应守护和利用好科技期刊这个阵地,倡导科技名词的规范使用。特别是,针对稿件中不符合学术出版规范或有关标准、前后不一致、中英文不对应等问题重点查证,务求准确无误。

1)通过权威网站或工具书查证。认真对照使用全国科学技术名词审定委员会审定公布的术语,比较方便的查证渠道包括全国科学技术名词审定委员会术语在线(<http://www.termonline.cn>)、全国科学技术名词审定委员会与中国知网联合开发的中国规范术语库(<http://shuyu.cnki.net>)等网络资源,以及全国科学技术名词审定委员会审定出版的工具书,如商务印书馆2019年出版的《中华科学技术大词典》系列图书。

2)通过有关标准查证。国家标准特别是强制性国家标准中采用的术语大多和国家有关词典作了对证,是相对权威的比照资源。但因发布机构、涵盖学科范围的不同,同一概念的科技名词可能存在不同说法。当专业术语在不同类型或不同版本的标准中存在不一致时,推荐按照陈浩元先生^[31-32]提出的原则进行选择,即:推荐性国家标准(标准号以“GB/T”开头)与强制性国家标准(标准号以“GB”开头)不一致时,以强制性国家标准为准;综合性标准与专项标准不协调时,以专项标准为准,或者依据出版物所属学科或专业领域选择规范名词;行业规范与国家标准不一致时,以国家标准为准;同一标准有多个版本时,以发布时间最晚的最新版本为准。当然,对标准中有明显差错或存在较大争议的不能盲目执行,应在仔细查询或请教专业人士后慎重定夺。同时,编辑应关注学科最新进展以

及新标准的修订发布,积累和采用新产生的或修订规范后的科技名词。

3) 慎重定新术语。随着科学技术的发展,伴随新的知识领域、新方法(工艺)的不断产生,新的专业术语也不断涌现。稿件处理过程中时常发现尚未审定公布的科技名词,特别是工程爆破这类小众学科的论文,学科编辑更易遇到不宜查证的新科技名词或生僻术语。最好请教作者及该领域(行业)专家,弄清稿件中该新术语的概念(含义)、适用范围等,并与国家规范汉语词典、文献中有关相近术语对证,尽量选用单一性强、切近科学内涵或所属行业惯用的名词。深入探讨、协助作者慎重定新术语,尽可能获得该领域(行业)专家和同行认可。

4) 注意中英文科技名词的一致性。在规范科技名词汉语表达的同时,不应忽视英文摘要、关键词等英文信息中相应术语的规范性。英文科技名词同样应采用全国科学技术名词审定委员会审定的及有关标准中的规范译法。同时,查证术语中英文表达,特别是查证一些“引进型(外来词汇)”术语的过程,有助于准确理解有关科技名词的概念,避免理解偏颇而导致误用。

5) 注意易混科技名词的辨析。对于名称相近、概念相关的科技名词,首先要耐心查证,真正理解这几个相近(相关)术语的概念和适用范围;再结合上下文判断作者要表达的意思,以最终确认应该采用的术语表达,必要时可以与作者或会同作者与学科(行业)专家研究确认。

3.2 对作者(审者、读者)的建议

期刊编辑把关属于学术出版过程治理。广大一线科技人员是学术论文主要的生产者和阅读者,既是需求源头也是传播源头,科技名词的统一和规范化工作的源头治理需要广大一线科技人员(包括作者、审者和读者)的关注和参与。

1) 树立规范化意识,熟知科技名词使用的要求和有关标准。广大一线科技人员应当充分认识科技名词对学术交流及科技发展的基础性支撑作用和意义,树立规范化意识,主动学习和掌握科技名词的有关知识和标准,提升规范化素养;熟知科技名词使用的一般要求和特殊要求^[16],尤其应熟悉本人从事学科涉及的有关国家标准和行业标准。创新是科学研究的本质特征和任务,新概念、新术语的命名是经常性科技活动的一部分,科技人员应尽量确保其命名的新术语符合科技名词使用要求、便于学术交流和科技传播,即需要懂得科技名词命名的科学性、系统性、简明性、民族性、国际性和约定俗成等基本原则要求。

2) 身体力行,让规范成为习惯。由于规范化意识

的缺乏,很多人形成了“不拘小节”的习惯思维,学术活动中人对己都不太注重科技名词的规范表达。规范的术语表达不仅是一种学术态度,也是代表论文质量和作者学术水平的重要标志。科技名词这个“小节”不仅要“拘”,还应当养成规范学、规范用的习惯,让规范表达成为科技活动中的自然。作为作者,要有规范化主体责任意识,加强自我约束,在论文撰写和自我审查中注意使用规范的科技名词;作为审者,在关注创新性等关键学术价值的同时,应注意发现和纠正稿件中科技名词使用不规范的问题,把术语使用是否规范作为判断稿件质量的重要标准之一;作为读者,本着虚心学习和有则改之、无则加勉的态度关注论文的术语表达。

3) 积极参与科技名词研究和普及工作。核心科技名词是学科的骨架,影响着该学科理论体系的展现和力量发挥。从一个学科核心概念产生和发展的角度来看,核心术语体系的形成与该学科的发展是紧密联系在一起,构建学科核心术语体系本身就是任何学科科学研究的一部分。只有拥有深厚专业知识的科技工作者积极参与,在术语定义、术语标准化及行业话语习惯等方面开展研究,才能更充分地揭示客观研究对象(特别是新概念和新技术)的本质和规律,准确给出或统一满足学科交流和传播需求的专业术语,进而逐步构建和完善本学科符合科技名词使用要求的术语体系。此外,结合学术报告、讲座等形式,面向本学科、相近学科乃至社会大众普及科技名词和标准化知识,是提高我国学术出版规范化意识和规范化水平的有效途径,也是科技工作者提高自身规范化水平的有益积累。

4 结束语

科技期刊的规范化是知识采集、聚合、挖掘、利用及评价的有效抓手,是各类知识资源服务和各专业领域资源库建设的基础性架构元素。科技名词使用规范是科技期刊出版规范的重要组成部分,术语规范化是加速科技出版融合的有力支撑,也是科技期刊与国际接轨、实施我国科技期刊“走出去”战略的内在技术要求。编辑同人应践行“规范化”工匠精神,倡导和引领科技名词的规范使用。同时,论文规范化水平的提高离不开广大一线科技人员的源头支持。科技名词规范化是一项需要长期坚持的基础性工作,期待编辑同人与广大一线科技人员共同努力,让规范化成为科学共同体的共识,不断提高我国科技期刊的规范化水平,做好扩大我国科技期刊传播力和影响力的基础性工作。

5 参考文献

- [1] 黄春宇. 科学术语的规范化与中国化[N]. 文汇报, 2018-02-23(W05)
- [2] 全国科学技术名词审定委员会. 委员会简介[EB/OL]. [2020-06-07]. http://www.cnctst.cn/jggk/qgmwzc/201603/t20160307_328025.html
- [3] 国家新闻出版署. 报刊质量管理规定: 国新出发[2020]10号[EB/OL]. [2020-06-18]. <http://www.nppa.gov.cn/nppa/contents/279/74416.shtml>
- [4] 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
- [5] 冯长根. 科技论文病句评改[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2011
- [6] 葛建平, 张玉. 英文科技论文中专用名词的编辑加工: 以《中国航空学报》(英文版)为例[J]. 编辑学报, 2016, 28(2): 127
- [7] 冯志伟. 疾病的命名应遵守约定俗成的原则[J]. 语言战略研究, 2020, 5(2): 7
- [8] 侯敏, 滕永林. 词述中国战“疫”[J]. 语言战略研究, 2020, 5(3): 50
- [9] 中国社会科学院语言研究所词典编辑室. 现代汉语词典[M]. 7版. 北京: 商务印书馆, 2016
- [10] 张宪堂, 王洪立. 边坡开挖中预裂爆破的减震效应分析与应用[J]. 煤矿爆破, 2008(1): 24
- [11] 杨庆, 王海亮, 王军涛. 城市硬岩隧道下穿砖木结构建筑爆破控制技术[J]. 现代隧道技术, 2014, 51(1): 199
- [12] 周宜, 王海亮, 张祖远, 等. 城市浅埋隧道下穿建筑物的微振动爆破技术研究[J]. 隧道建设, 2015, 35(1): 89
- [13] 爆破安全规程: GB 6722—2014[S]. 北京: 中国标准出版社, 2014
- [14] 煤炭矿井工程基本术语标准: GB/T 50562—2019[S]. 北京: 中国计划出版社, 2019
- [15] 孔见, 景迅. 新时期以来汉语的变迁与发展[J]. 海岱学刊, 2016(1): 252
- [16] 全国新闻出版标准化技术委员会. 学术出版规范 科学技术名词: CY/T 119—2015[S]. 北京: 国家新闻出版广电总局, 2015
- [17] 顾义磊, 李晓红, 杜云贵, 等. 隧道光面爆破合理爆破参数的确定[J]. 重庆大学学报(自然科学版), 2005, 28(3): 95
- [18] 杨文彬, 奚进一, 孙明, 等. 爆炸切割技术在拆船工程中的应用[J]. 船舶工程, 1997(6): 31
- [19] 爆破安全规程: GB 6722—2003[S]. 北京: 中国标准出版社, 2004
- [20] 张加华, 王峰, 蔡建新. 工程爆破在软土地基处理中的应用[C]//中国力学学会, 中国工程爆破协会. 第七届全国工程爆破学术会议论文集. 北京: [出版单位不详], 2001: 410
- [21] 王海亮, 冯长根, 王丽琼, 等. 爆炸衬砌试验研究[J]. 爆炸与冲击, 2001(4): 291
- [22] 冯长根, 王海亮, 金龙, 等. 爆炸衬砌过程中介质位移的数值模拟研究[J]. 火炸药学报, 2002(4): 1
- [23] 杜荣强, 杨树桐, 都浩, 等. 土中爆炸衬砌集水体三维弹塑性损伤分析[J]. 人民长江, 2011, 42(1): 76
- [24] 张琪帆. 长期浸水后衬砌材料抗压强度实验研究[J]. 煤炭技术, 2018, 37(9): 171
- [25] 张炎. 阳煤五矿防止瓦斯爆炸的技术研究[J]. 内蒙古煤炭经济, 2018(22): 137
- [26] 黄春明, 岳长青. 基于冲击波超压值及混凝土强度影响下的二次衬砌混凝土裂缝时间控制方案[J]. 施工技术, 2017, 46(8): 125
- [27] 赵同彬, 顾士坦, 马志涛. 岩石爆破理论与工程综述及其展望[J]. 山东科技大学学报(自然科学版), 2003, 22(1): 111
- [28] 民用爆破器材术语: GB/T 14659—2015[S]. 北京: 中国标准出版社, 2015
- [29] 全国科学技术名词审定委员会. 术语在线[EB/OL]. [2020-09-01]. <http://www.termonline.cn/list.htm?k=%E7%88%86%E7%A0%B4%E4%BD%9C%E7%94%A8%E6%8C%87%E6%95%B0>
- [30] 中国知网. 中国规范术语[EB/OL]. [2020-09-01]. <http://shuyu.cnki.net/SearchResult.aspx sItem=%u8026%u5408%u88C5%u836F&ids=>
- [31] 陈浩元. 浅谈执行国家标准的几个问题[J]. 科技与出版, 1997(5): 20
- [32] 陈浩元. 期刊编辑出版应执行国家标准和行业标准[Z]. 中国高校科技期刊研究会. 2014年科技期刊编辑业务培训班课件, 2014 (2020-06-30收稿;2020-09-09修回)