

# 对当前科技论文写作的几点体会

张喜英

(中国水利水电第五工程局有限公司,四川成都 610066)

**摘要:**技术人员论文的总结能力是加强企业技术交流、促进企业技术进步必不可少的重要方面,必须引起重视。根据多年来从事技术和管理工作的经验和从事论文编辑出版工作以来的所见所思,结合目前期刊编辑工作现状,总结出以下几点体会,可为广大作者提供参考和借鉴。

**关键词:**科技论文;写作;编辑;工作思考

**中图分类号:**G1;G232;G237

**文献标识码:**B

**文章编号:**1001-2184(2017)增2-0101-04

## 1 科技论文的作用和意义

科技论文是由科技工作者对其创造性研究成果进行理论分析和科学总结,是某一学术、专业课题在实践性、理论性上具有创新性的研究成果或创新见解的科学记录,或是某种已知原理应用于实际并取得进展的科学总结,以提供学术会议上演讲、交流或讨论,或在学术期刊上发表,或作其它用途的书面文件。一篇完备的科技论文应该是按照一定的格式撰写,具有科学性、首创性和逻辑性,还应按一定的形式发表,即有效出版。科技论文是科技期刊刊载的重要客体。

科技论文是传播、记载科技知识的重要途径,科技论文是科研成果转化为社会生产力的重要手段,也是衡量科技工作者水平的重要尺度。科技论文的写作过程对提高科技工作者的学习能力、认知能力、过程记录能力、做好工作都极为有利。

科技论文是对某一专业、学科领域中的问题进行探讨研究、表述科技研究成果的文章,需要作者具有研究基础和写作基础,二者缺一不可。没有对专业问题的关注、探讨、研究,写好科技论文好似“无米之炊”;没有好的书面表达能力,再好的研究成果转化不成文字表达、得不到发表和交流,就难以实现成果转化。科技论文的写作是科学技术研发者必须掌握的工具和手段。

在科学技术不断创新的今天,信息载体和信息获取渠道越来越多样化、复杂化。科技论文从取材、撰写到发表也在不断变化。根据笔者以往从事技术和管理工作的经验和从事论文编辑

出版工作三年以来的所见所思,结合目前工作现状,总结出以下几点建议,希望能对广大作者提供借鉴。

## 2 关于论文的写作

### 2.1 论文的选题

中国国家标准 GB7713—87(《科学技术报告、学位论文和学术论文的编写格式》)中把“学术论文”定义为一种“科学记录”、“科技信息”,“其内容应有所发现、有所发明、有所创造、有所前进,而不是重复、模仿、抄袭前人的工作”。标准同时指出:“消化、模仿国外引进技术中的工作,也可作为学术论文的写作内容”。按以上几个要求和特点定义,科技论文是涉及范围非常广泛的一种总结、论述。

在写作过程中,论文选题要抓住以下几点:(1)立意一般不宜过高,选题不宜太广。一篇科技论文能说明一个论点即可,所涵盖的知识面最好不要太广,除非综合类的重大综合技术问题,一般性文章如选题太广则容易散,不易阐明重点。一般以单个专业点的施工、管理、技术引进、技术改进为题会更好,如“工程名称+专项工作+阐明事项”,如“\*\*\*水电站大坝围堰防渗墙造孔施工技术”、“大中型土石坝快速填筑施工的测量控制方法”等,一看题目就基本知道文章重点论述的内容。(2)论文题目响亮,能突出文章亮点、有吸引力。如创新技术、创新思维、当下极受关注或急待解决的问题等。如“\*\*\*水电站坝料跨心墙运输技术”题目中“跨心墙运输技术”为科技创新项目;“国际工程人力资源属地化管理探索”

收稿日期:2017-04-29

中突出了“属地化管理”这一主题,这些都是极为典型的一种选题方法。(3)一般性论文的选题不宜过分渲染、哗众取宠。一般性技术文章应能阐明项目应用特点、优势和效果,或实际问题及解决措施等,可供读者借鉴参考,也不失为一篇成功的论文。如“\*\*\*技术在\*\*项目的创新应用”这个题目,如果该技术不是新技术或所在项目有创新改进,就不能说成是“创新应用”;另外,部分论文因受科研课题名称的影响,往往喜欢写成“\*\*\*的研究”,其实这种表达方式不是很科学,“研究”是利用有计划与有系统的资料收集、分析和解释的方法,获得解决问题的过程,行业范围内一般理解为“专项研究”,需要有研究人员、研究课题、研究经费等一系列有组织、有目标的活动,如果项目仅是应用或消化吸收,未做真正意义上的研究,最好不用此类词语表述。

## 2.2 论文的结构与格式

论文写作应包括题目、作者、单位、论文摘要、关键词、论文主体部分、参考文献、作者简介等。其中主体部分又包含引言、正文、结论等。以上要素形成了一篇完整的论文,缺少任何一项都存在结构不完整、内容不全的问题。另外,论文编目格式须遵守规范及期刊编辑要求。在此,笔者就公司征稿论文格式及要求阐述如下。

(1)论文在发出前,一定要核对论文的结构是否完整,格式是否符合征稿要求。一篇立意很好的文章,如果结构不完整很难表现优秀;

(2)章节编目是整篇论文写完后作者必需检

查的内容,这样可以帮助作者思路更清晰,文章经过整理后也会更有条理、易读,如果太过杂乱,读起来则会让人难以理解,也会消耗审稿专家和编辑大量的时间去理解与修改;或来回核实而造成效率的降低和时间的浪费。

(3)作者信息务必准确、完整。尊重作者著作权是编辑部的基本规定和素养。科技论文不是文学创作,因强调其科学、严谨和真实性,除了内容的真实性外,要求作者必须实名,作者信息也应据实注明,一方面方便编辑部与作者联系稿件修改,另一方面也核实其真实性并区别于其它同名或类似文章。

## 2.3 优秀论文的表现

### (1) 创新性突出。

创新性是科技论文的精髓和宗旨,是把创新的成果用论文的形式表现出来。一篇论文无论是科技发明还是技术应用,如果能提炼总结出创新成果,就是一篇很好的科技论文。此类论文一般会写出成果的创新性,与原有技术或一般技术的不同点、创新点。

### (2) 内容、结构完整。

论文的写作必须保证论文的内容具有学术性、科学性、创新性,同时整体结构完整,即论文主体结构要有论点(提出问题)→论据和论证(分析问题)→论证方法与步骤(解决问题)→结论。笔者以已经发表的“不同工况下锚杆施工质量对比分析与研究”论文为例予以说明。其正文部分内容结构见图1。

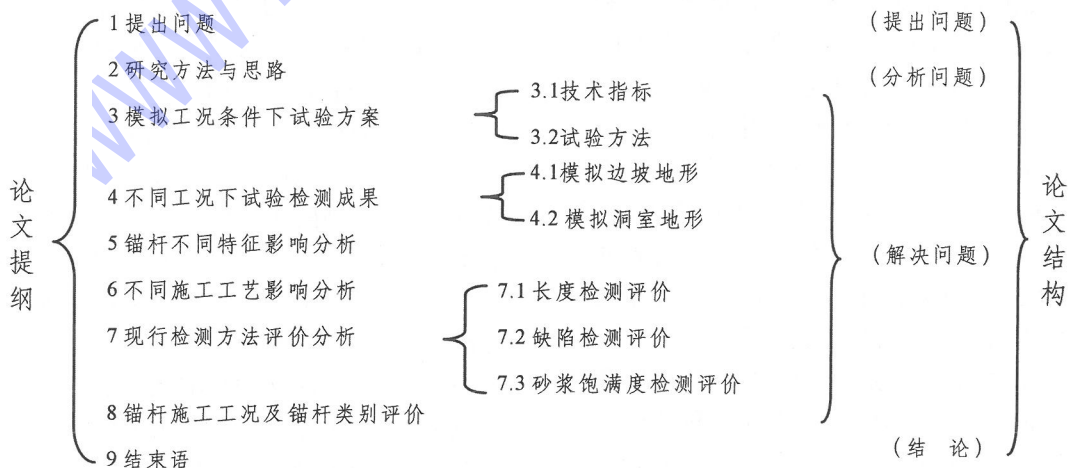


图1 论文基本结构及内容示例1

例1论文为一典型的试验型论文,首先提出问题,然后提出确定思路及拟采用的试验方法、进行试验、试验结果的分析论证、取得的结果及评价,最后进行总结。论文整体思路清晰、逻辑

性强。

再如,一篇题为“XXX工程1号导流洞穿越煤层采区的施工技术”的工程技术应用方面的论文结构见图2。

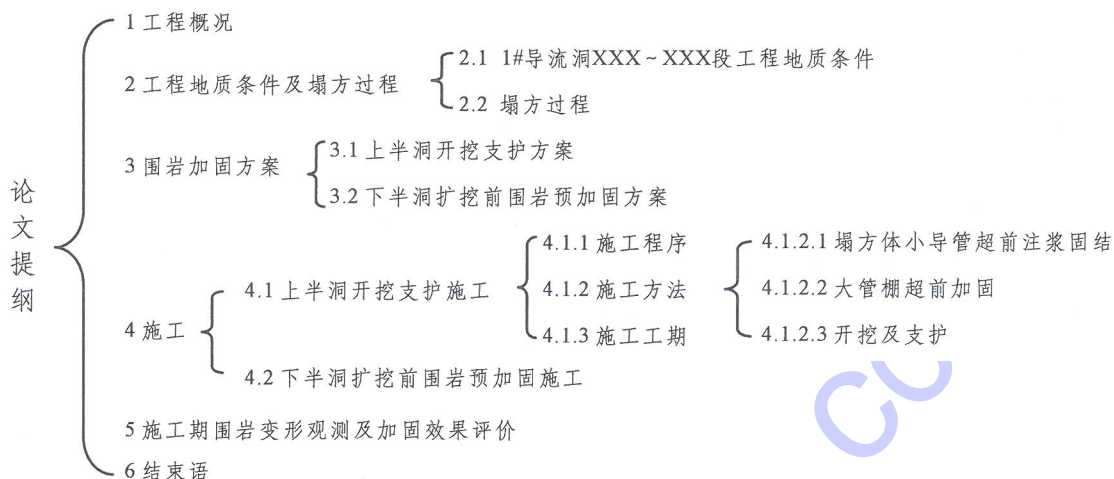


图2 论文基本结构及内容示例2

例2论文为一篇典型的描述型论文,运用描述、说明方法,对所发现的事物或现象进行探讨而获得技术成果。首先介绍了工程概况及问题的发生(提出问题)→分析并提出了解决方案(分析问题)→解决方法与步骤(解决问题)→实施效果及结论。

(3) 文体、图片优美。

一篇文章如果有创新,结构比较完整,内容又很丰富,再附上有针对性的工程图纸或图片,自然就会觉得整体结构好看,章节区分条理清楚,整篇文章就会易看、易读、易懂。

(4) 具有较高的参考价值。

每个有经验的技术或管理人员都应该知道,我们在项目施工过程中往往会遇到一些棘手的问题,若能找到一篇能解决实际问题的论文是很让人欣喜的,有参考价值、在实际应用经验或给出了一点启发或警示,都能体现出论文的价值。

#### 2.4 论文写作常见的问题

论文写作最常见的问题有:(1) 题目太大,未提炼出文章主题;(2) 内容空泛,未涉及实际工程或实例;(3) 与所写项目联系小,大量内容及图片来自网络;(4) 格式不规范,简单照搬施工方案、专项方案或科研报告;(5) 过于简单和科普,无交流价值;(6) 非本人撰写,大部分抄袭或照搬网络内容或同行经验;(7) 从近年收到的论文看,还存

在很多论文结构不全、思路不清的情况。表现在:

(1) 缺少摘要和关键词;(2) 摘要写得非本文的摘要,而是引言或文中的部分内容,不全面或不合理;(3) 正文结构散乱,未突出写作重点;(4) 作者信息不全;(5) 本有参考文献但却未注明参考书目等。以上几点、特别是第3点出现的问题往往会导致论文发表失败。

### 3 关于审稿与修改

#### 3.1 审稿程序

审稿是对论文的政治性、合规性、科学性、真实性、论述的条理性等进行审查,并针对文章中的一些问题提出修改建议。

审稿一般会提出几种结论:(1) 文章是否可用,如存在大的政治导向、技术错误等会直接弃用;(2) 文章所述内容是否真实且是否为作者本人所著,如存在不真实或抄袭现象,也会弃用;(3) 文章的结构是否符合征文要求,对于不符合的应退回修改后再审;(4) 文章论述是否有条理,论据是否表述清晰,论点、论据、论证过程、应用效果及结论等要素是否齐全,同时,在条件允许的情况下,查证文中数据的真实与可靠性,如上述几点均满足要求,则提出补充和修改建议,对作者提出修改要求,此类有修改价值的文章基本会被采用。(5) 一些写作比较规范、内容完整的优秀论文则会在审稿时稍作修改后直接采用。

### 3.2 关于论文修改的几点建议

(1)作者在形成论文过程中,最好能按照论文征集的内容要求进行组织和撰写,按论文格式要求进行编排,尽量做到格式规范和完整。对论文提交后初审过程中发现这些问题时已经过几道工作流程,流转了几个层次进行基础内容的修改,不但费时费力,而且还停留在初级阶段。

(2)对于文章经过初审后提出的问题,作者能快速修改的应尽量在短时间内完成;对一些实质性内容提出质疑或大修改意见的要认真对待,此类文章一般技术性较强,工程有一定影响力,但文章质量不够好或论证方向存在欠缺,有一定的潜力。此类文章的结局无非有两个:一类是作者修改及时到位;另一类则是石沉大海,无反馈信息而暂时放弃。为此,建议作者换角度多思考、多学习沟通,结合实际工作,把自身想表达的内容与审稿过程中反馈的意见有机联系起来,再通过一个系统的逻辑思维过程形成文字。

(3)在论文修改过程中,大多数作者都很积极配合,但还是有论文虽经多次修改仍不理想。究其原因:一是作者工作忙,未予以重视;二是未领会论文写作的严谨性;三是写作水平有限,不善于总结,虽然作者头脑里有题材,但难以形成文字。事实上,论文写作本来就需要底蕴和积累,创作也不是一件容易的事。建议作者一定不要有写论文是完成任务的想法。论文不仅可以提高自己的理论总结水平,对个人的思维系统也是一次很好的锻炼,而且论文一旦发表成永久成果,那不仅是单位的,而且也是作者个人的作品,终身拥有著作权,可以较长时间地保存和传承。笔者在长期的技术管理过程中有着深切的体会:一篇好的论文可能会在发表后长时间内被单位和读者引用参考,这是莫大的荣幸。所以,为了使论文达到更优,作者很有必要在把握论文写作要求的基础上,加强与编辑部的沟通交流,力争把文章改到最好。

### 4 论文发表的方法和途径

目前,国内期刊种类繁多,各有所长,据笔者对北京大学出版社出版的《中文核心期刊要目总览》(2014年版)进行统计分析,2014年我国正式出版的期刊数有9 878种,经专家意见汇总后评

价出的核心期刊有1 983种。在所设置的175个学科类目中,与我们施工企业主体工作关联的学科主要有建筑科学、水利工程、交通工程,这三类学科的期刊总数达731种,核心期刊数共有85种;其它如经营、管理、教育、党建、人文等方面的期刊则更多。而我们可以只针对所从事的工作或研究方向投稿相应的专业期刊。如核心期刊类的《岩石力学与工程学报》、《施工技术》、《水力发电学报》、《水力发电》、《公路工程》、《铁道建筑》等,其它类的如四川省内的《四川建筑》、《四川水力发电》、《四川水利》、《路基工程》、《西南公路》等。选择投稿期刊时一是选专业,二是选学术水平,三是要选有国际标准期刊号(ISSN)和国内统一刊号(CN)的正规出版发行的期刊。

通过学会、协会举办的技术交流会,在技术交流的同时,好的论文也可以被推荐发表,如《土石坝技术》及各种正式出版的交流材料汇编也属于级别较高的、广受认可的公开发表的书籍,但不属于期刊。

值得一提的是:通过金钱交易获取论文发表的方式不可取!2016年初,国务院办公厅印发《关于优化学术环境的指导意见》,强调科技工作者不准以任何形式抄袭盗用他人的论文等科研成果;不准利用中介机构代写或变相代写论文,或通过金钱交易在国内外刊物上发表论文等。

### 5 结语

作为科技工作者,创新、务实、协作的科学精神一定是需要秉持和实践的。科技论文写作是技术人员将技术创新工作成果付诸文字的总结再创造过程,需要投入很大的精力和时间。在现今社会求快、求变、求新的大背景下,广大工程技术人员能立足本职工作、抓住工作创新机会、加强理论学习,总结出有价值的科技成果论文,对单位、对个人都是一件有意义的事情。

#### 参考文献:

- [1] 朱强,何峻,蔡蓉华,主编.中文核心期刊要目总览:2014年版(7版)[M].北京:北京大学出版社,2015.

#### 作者简介:

张喜英(1972-),女,山西孟县人,高级工程师,学士,从事工程技术与科技信息管理工作。

(责任编辑:李燕辉)