

【出版工作研究】

# 科技论文的题名、摘要、关键词及参考文献

杨 琦

(长安大学杂志社, 陕西 西安 710064)

**摘 要:** 题名、摘要、关键词及参考文献是当前科技论文中存在问题最多的几个方面。针对这种现状,阐述了题名、摘要、关键词及参考文献的重要性,提出了题名、摘要、关键词及参考文献的具体内容和撰写要求,以规范科技论文的写作。

**关键词:** 科技论文;题名;摘要;关键词;参考文献

**中图分类号:** G237.5      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1671-6248(2002)01-0077-04

## The Title, Abstract, Keywords and Reference Documents of Science and Technology Article

YANG Qi

(Magazine Office, Chang'an University, Xi'an 710064, China)

**Abstract** There are many problems about the title, abstract, keywords and reference documents in writing science and technology article today. Aiming at this conditions, the importance of the title, abstract, keywords and reference documents is expatiated. In order to standardize the writing of science and technology article, the concrete contents and writing requirements of them are presented.

**Key words** science and technology article; title; abstract; keywords; reference documents

### 一、题 名

科技论文的题名(篇名)和著者署名是科技论文的重要组成部分,是科技论文重要的信息点。科技论文题名及著者署名方面出现的问题,往往对论文乃至整个刊物的质量带来不小影响。题名的类型或为研究的问题,或为研究的结论,或为研究的范围。

题名是科技论文最重要的信息点,它最能吸引读者,并能给读者最简明的主题提示。读者在决定一篇论文是否要读的时候,往往都是先看题名,可见题名之重要。一篇科技论文题名的精妙,常常可起到画龙点睛的作用;相反,题名如果很差,往往会损失整篇论文的信息价值。

#### (一)题名的作用

题名的作用主要有两点:一是能从总体的角度,用简明、精确的词语反映论文的主要内容和著者所

要强调的观点,引导读者去发现并准确地把握论文的要领;二是可以作为编制题录、索引和检索的主要依据。

#### (二)题名的撰写要求

1. 用最简洁、恰当的词组反映论文的特定内容,既不能把论文未涉及的内容或未得出的结论包容进去,也不能把论文已涉及的内容或已得出的结论摒弃在题名的包容范围之外。

2. 题名中应包括论文的主要关键词,以便为检索提供特定的实用信息。

3. 切忌用冗长的主、谓、宾结构的完整语句逐点描述论文的内容。

4. 题名应简洁,科技论文题名用字一般不宜超过 20 个汉字,外文题名不宜超过 10 个实词。使用简短题名而语意未尽时,可借助于副题名以补充论文的下层内容。

5. 题名应尽量避免使用化学结构式、数学公式,不大为同行所熟悉的符号、简称、缩写以及商品名称等。

## 二、摘 要

为了解决读者精力有限,而科技信息激增的矛盾,学术性期刊的科技论文都要求撰写摘要及关键词。摘要及关键词是论文的精华所在,读者只要浏览摘要及关键词,便可了解文章大意。撰写好摘要及关键词,吸引文摘员将其转化为二次文献,吸引读者进一步阅读论文并加以利用,是提高一次文献转化率和被引用率的重要措施。因此,撰写好摘要及关键词对提高刊物质量及声誉意义非同寻常。

尽管国标 GB 6447-8《文摘编写规则》对摘要的写作内容及注意事项都做了详细规定,但是目前论文作者撰写的摘要问题还是比较多,常见的有:摘要形式选取不当,内容不完整,缺少研究目的或实验结论,表达不清楚,语句不通顺,格式不规范等,主要原因就是作者对摘要的概念、分类及撰写要求等没有掌握。

### (一)摘要的概念

摘要是对“论文的内容不加注释和评论的简短陈述”。其作用主要是为读者阅读、信息人员及计算机检索提供方便。

### (二)摘要的形式

根据摘要的功能来划分。摘要的形式可分为以下三种形式。

#### 1. 报道性摘要

即资料性摘要或信息性摘要。它要求概括地、不加注释地陈述论文研究的目的、方法、结果及得出的结论等主要信息。向读者提供论文中全部创新内容和尽可能多的定量或定性信息,在一次文献中,试验研究及专题研究论文应撰写报道性摘要。一般科技论文都应尽量写成报道性摘要,报道性摘要一般不超过 400字为宜。

#### 2. 指示性摘要

即概要性摘要或简介性提要,它只简要地介绍论文的论题,或者概括阐述论文研究的目的、主要内容及取得的进展,使读者对论文的主要内容有一个概括的了解。综述性论文应撰写指示性摘要,指示性摘要一般以 200字左右为宜。

#### 3. 报道—指示性摘要

以报道性摘要的形式表述论文中价值最高的那部分内容,其余部分以指示性摘要的形式表达,资料

性、评论性的论文一般撰写报道—指示性摘要。报道—指示性摘要以 200~300字为宜。

### (三)摘要的要素

摘要的要素主要包括以下四个方面的内容: (1)研究目的。准确描述该项研究的目的,说明提出问题的缘由,表明研究的范围和重要性。(2)研究方法。简要说明研究课题的基本设计,使用了什么材料和方法,所用的仪器及设备,如何分组对照,研究范围和精确程度,数据是如何取得的,经何种统计学方法处理。(3)结果。简要列出该项研究的主要结果,有什么新发现,说明其价值和局限。叙述要具体,准确并给出结果的置信值及统计学显著性检验的确切值。(4)结论。简要地说明经验,论证取得的正确观点及理论价值或应用价值,是否还有与此相关的其它问题有待进一步研究,是否可推广应用等。

### (四)摘要的撰写要求

1. 摘要应具有独立性和自明性,并拥有一次文献同等量的主要信息,即不阅读文献的全文,就能获得必要的信息。因此,摘要是一种可以被引用的完整短文。

2. 用第三人称。作为一种可阅读和检索的独立使用的文体,摘要只能用第三人称而不用其他人称来写。有的摘要出现了“我们”、“作者”、“本文”作为摘要陈述的主语,一般讲,这会减弱摘要表述的客观性,有时也会出现逻辑上讲不通。

3. 排除在本学科领域方面已成为常识的或科普知识的内容。

4. 不得简单地重复论文篇名中已经表述过的信息。

5. 要客观如实地反映原文的内容,要着重反映论文的新内容和作者特别强调的观点。

6. 要求结构严谨、语义确切、表述简明,一般不分段落;切忌发空洞的评语,不作模棱两可的结论。

7. 要采用规范化的名词术语,不用非共知、共用的符号及名词术语。

8. 不使用图、表或化学结构式以及相邻专业的读者尚难于清楚理解的缩略语、简称、代号。如果确有必要,在摘要中首次出现时必须加以说明。

9. 不得使用一次文献中列出的章节号、图、表号、公式号以及参考文献号。

10. 要求使用法定计量单位以及正确地书写规范字和标点符号。

11. 要求书写英文摘要,但不宜超过 150个单词。用过去时态叙述作者工作,用现在时态叙述作者

## 结论

12. 众所周知的国家、机构、专用术语尽可能用简称或缩写。

13. 不进行自我评价。

## 三、关键词

关键词是为了满足文献标引或检索工作的需要而从论文中选出的词或词组。

关键词包括主题词和自由词两部分: 主题词是专门为文献的标引或检索而从自然语言的主要词汇中挑选出来的, 并加以规范化了的词或词组; 自由词则是未规范的即还未收入主题词表中的词或词组。

按照 GB 3179-92 规定, 现代科技论文都应在论文的摘要后面给出 3~8 个关键词, 它们应能反映论文特征内容, 通用性比较强。首先要选取列入《汉语主题词表》和专业性主题词表(如《MeSH》)等词表中的规范性词(称叙词或主题词)。对于那些确能反映新技术、新学科而尚未被主题词表录入新产生的名词术语, 可用非规范的自由词标出, 以补充关键词个数的不足或为了更好地表达论文的主题内容。要强调的一点是, 一定不要为了强调反映文献主题的全面性, 而把关键词写成一句句内容全面的短语。

关键词作为论文的一个组成部分, 列于摘要段之后, 并要求书写与中文对应的英文关键词。

## 四、参考文献

### (一)参考文献的功能与作用

1. 参考文献是科技论文的重要组成部分, 它不仅能为作者的论点提供有力的论据, 而且可以精练文字节约篇幅, 增加论文的信息量, 具有很高的信息价值。

2. 论文作者在其课题的选题论证、实验研究以及总结和书写论文的过程中, 都要参阅和利用大量的科学文献。由于作者在撰写论文时, 不可能将所有引用前人成果都详尽地叙述, 只能将其主要引用文献注明出处列于文后。

3. 参考文献注明了被引理论、观点、方法、数据的来源, 反映了论文的真实科学依据, 没有参考文献的科技论文, 应视为作者忽略了科学工作的继承性, 也反映了作者科学学风和态度的欠缺。

4. 引用一定数量的参考文献, 既表明学科的继承性和作者对他人劳动成果的尊重, 也为编辑部、审稿专家和读者提供了鉴别论文价值水平的重要信息。

5. 参考文献为读者和审阅专家提供了与论文

有关的文献题录, 便于检索, 以达到共享信息资源和推动科技进步的作用。

6. 著录参考文献有助于科技信息人员进行信息研究和文献计量学研究。

### (二)参考文献著录的一般原则

1. 只著录最必要、最新的参考文献。

著录的文献要精选, 仅限于著录作者在论文中直接引用的文献。

2. 只著录公开发表的文献。

公开发表是指在国内外公开发行的报刊或正式出版的图书上发表。在供内部交流的刊物上发表的文章和内部使用的资料, 尤其是不宜公开的资料, 均不能作为参考文献著录。国内外学术会议上交流的论文一般也不宜作为参考文献著录。

3. 采用规范化的著录格式。

论文作者应熟练掌握、严格执行国标 GB 7714-8《文后参考文献著录规则》。

### (三)参考文献的标注方法——顺序编码制

国标 GB 7714-8《文后参考文献著录规则》规定: “引用文献的标准方法可以采用‘顺序编码制’, 也可采用‘著者—出版年制’”。

顺序编码制是按文章正文部分(包括图、表及其说明)引用的先后顺序连续编码。在文中参考文献的序号均置于方括号内, 并视具体情况把序号作为上角标, 或者作为语句的组成部分。应注意: 凡不是句子组成部分的文献序号及其方括号, 须作为右上角标处理。引用多篇文献时, 只须将各篇文献的序号在方括号内全部列出, 各序号间用“,”, 如遇连续序号, 可在起止序号中间加“~”。在文后参考文献表中, 各条文献按序号排列。

### (四)参考文献的著录项目与著录格式

1. 连续出版物

序号 作者. 题名. 刊名, 出版年份, 卷号(期号): 引文所在的起始或起止页码。

2. 专著

序号 作者. 书名. 版本(第 1 版不标注). 出版地: 出版者, 出版年. 引文所在的起始或起止页码。

3. 论文集

序号 作者. 题名. 见(英文用 In): 主编. 论文集名. 出版地: 出版者, 出版年. 引文所在起始或起止页码。

4. 学位论文

序号 作者. 题名: [博士学位论文].

保存地点: 保存单位, 年份.

### 5. 专利

序号 专利申请者. 题名. 专利国别, 专利文献种类, 专利号. 出版日期.

### 6. 技术标准

序号 起草责任者. 标准代号 标准顺序号—发布年 标准名称. 出版地: 出版者, 出版年.

### 7. 会议文献 科技报告

会议文献、科技报告的著录项目与著录格式均可按专著著录.

### (五) 参考文献著录中需要注意的几个问题

(1) 个人作者 (包括译者、编者) 著录时一律姓在前, 名在后, 由于各国 (或民族) 的姓名写法不同, 著录时应特别注意. 名可缩写为首字母 (大写), 但不加缩写点 (°).

缅甸、印度尼西亚人名多为一个字, 如 Sukarno (印尼) 文献著录为 (以下用“→”表示) Sukarno 缅甸人名前的“吴”、“德钦”为尊称, 书写时为“吴努”, 西文为 U Nu, U Thant→ Nu U 和 Thant U

姓前名后: 见于中国人 (汉族等), 日本人 (但用拉丁字符转写时常用名前姓后的写法), 朝鲜人、越南人、匈牙利人. 名前姓后: 见于原苏联人、英国人、捷克人、丹麦人、芬兰人、意大利人、挪威人、波兰人、瑞典人、法国人、荷兰人、德国人、葡萄牙人、西班牙人、埃及人、阿拉伯人、美国人、加拿大人、巴西人等.

英国、美国、加拿大人. 如 J C Smith→ Smith J C; 连姓如 E. C. Bate-Smith→ Bate-Smith E C; 父子、几世如 F. W. Day, Jr (小)→ Day F W Jr, A. B. Toll III→ Toll A B III

法国人姓前有冠词 le, la, les 或前置词 de, du, de la, des, 文献著录时放在姓前. 如 Jules LeGoff→ LeGoff J; Guy de Maupas-sant→ de Maupassant G

德国人和荷兰人姓前有词头、词组或其缩写词, 应写在姓前. 如 Paul von Hindenburg→ von Hindenburg P; Hans zur Horst-Meyer→ zur Horst-Meyer H

葡萄牙人和巴西人姓前有词头 do, da, dos, das, 应写在姓前. 如 Silvio do Amaral→ do Amaral S

西班牙人名常包括其父母姓, 书写时父姓在母姓之前. 如 Casimir Gomez Ortega→ Gomez-Ortega C; Juan Perez y Fernan-dez→ Perez y Fernandez J; Gonzalo Ley h(higo, “其子”之意)→ Ley G h

埃及人和阿拉伯人, 姓前有前缀或其变体, 如 ed, ibn, abedl, abdoul, abu, abou, about 或 el, 文献著录时用连接号与姓相连. 如 Aly Abdel Aziz→ Abdel-Aziz A; Kamel el Metwali→ el-Metwali K 无前缀或其变体者, 如 Hassan Fahmy Kahlil→ Khalil H E

泰国人, 如 Somsokdi Duangjai→ Duangjai S

(2) 作者 (主要责任者) 为 3 人或不多于 3 人应全部写出, 之间用“,”号相隔; 3 人以上只列出前 3 人, 后加“等”或相应的文字如“et al”, “等”或“et al”之前加“,”号.

(3) 每篇论文所引用的参考文献一般不宜超过 8 条, 确实需要也可多列.

(4) 文后参考文献著录时刊名不用书名号《 》.

### (六) 参考文献的核对

为了使文内引文标注与参考文献表编排格式标准化和规范化, 可按下列项目检查核对, 以免发生遗漏或差错.

(1) 参考文献格式是否合乎要求?

(2) 正文引文的标注方法是否正确?

(3) 是否采用连续编码制, 其编码是否按顺序出现, 有无缺漏?

(4) 正文引文与参考文献表是否对应?

(5) 参考文献表中各条参考文献著录项目是否齐全? 有无缺项, 排列是否符合规定?

(6) 作者姓名是否姓在前, 名在后?

(7) 题名、刊名 (或书名) 有无遗漏或书写错误? 外文应大写的字母是否按规定书写?

(8) 出版地、出版者、出版年是否齐全准确?

(9) 标点符号是否合乎标准规定?

### 参考文献:

- [1] 李兴昌. 科技论文的规范表达 [M]. 北京: 清华大学出版社, 1995.
- [2] 王立名. 科学技术期刊编辑教程 [M]. 北京: 人民军医出版社, 1995.
- [3] 傅兰生. 科技期刊的文题、作者署名和文献 [J]. 编辑学报, 1991, 11 (增刊).
- [4] 张文莉, 等. 科技论文摘要编审与加工质量探析 [J]. 编辑学报, 1997, (2).
- [5] GB 6447-86. 文摘编写规则 [S].
- [6] GB 7714-87. 文后参考文献著录规则 [S].
- [7] 翁永庆. 参考文献的编排格式 [J]. 编辑学报, 1993, 3 (增刊): 52-58.