

# 电力科技论文 写作指南

山西电力科学研究院 组编  
周命德 主编



中国电力出版社  
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

# 电力科技论文 写作指南

山西电力科学研究院 组编  
周命德 主编



## 内 容 提 要

本书主要介绍了科技期刊的基本概念和科技论文的一些基本写法及其对科技论文写作的规范要求。本书可作为青年科技工作者写作科技论文的一本初始参考读物，也可作为科研人员、工程技术人员、大专院校学生写作科技论文的参考书，同时可作为科技期刊编辑部的参考工具书。

## 图书在版编目 (CIP) 数据

电力科技论文写作指南/周命德主编；山西电力科学研究院组编. —北京：中国电力出版社，2012. 11

ISBN 978 - 7 - 5123 - 3652 - 0

I . ①电… II . ①周… ②山… III . ①电力工业—论文—写作—指南 IV . ①H152. 2-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 259333 号

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

汇鑫印务有限公司印刷

各地新华书店经售

\*

2013 年 1 月第一版 2013 年 1 月北京第一次印刷

710 毫米×980 毫米 16 开本 16.5 印张 278 千字

印数 0001—3000 册 定价 48.00 元

## 敬 告 读 者

本书封底贴有防伪标签，刮开涂层可查询真伪

本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究

# 《电力科技论文写作指南》

## 编 委 会

主任委员 王康宁

副主任委员 仇 汝

主 编 周命德

编 委 谷大丰 兮利中 张来福  
高清平 杨林也 吴明锋

# 前言



科学技术的发展日新月异，将新的理论、技术、成果加以总结、提炼，以科技论文的形式发表，是使其得到推广传播，尽快产生经济效益和社会效益的重要途径。同时，科技论文是体现科技创新能力的重要载体，许多经典理论、原创技术，最先均是以科技论文的发表而公布的。

写作科技论文要求立论明确、论据充分、分析合理、逻辑清楚、文字简洁、语言流畅、结论准确、书写格式标准规范。掌握这些基本要求，是写好科技论文的前提。

科技论文的内容千差万别，论证的方法各有差异，但一篇论文应先写什么，后写什么，内容如何准确阐述和表达是有章可循的，如论文的主题如何确立，论据如何选取，论证如何进行，结构如何安排，语言如何表达，章节如何划分等。作者只有掌握科技论文写作的基本格式和基本写法，才能在与期刊编辑部的交流过程中减少稿件修改次数，才能使所撰写论文的学术水平达到最佳。

一篇高水平的科技论文，是相关科研人员辛勤汗水的结晶，是长期科学的研究过程提炼的精华，也体现了作者优秀的语言运用、逻辑思维、结构组织能力。

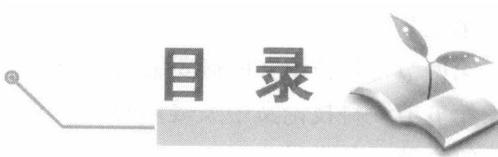
论文的格式和写法并非是一成不变的。随着科学技术的发展，它将与时俱进不断作出相应的变化，以适应更广泛的信息交流。

《电力科技论文写作指南》一书内容系统、全面，包括科技期刊的基本概念、科技论文写作的基本知识及规范、科技论文修改校对的相关知识及要求，既有理论性又有许多的实际简例，图文并茂，对普及科技论文写作知识，提高科技工作者的科技论文写作水平和科技期刊编辑工作者的论文编辑能力具有一定的帮助。

《电力科技论文写作指南》编委会

2012年10月

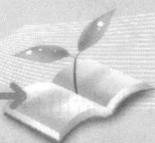
# 目 录



## 前言

<b>第一章 科技期刊的基本概念</b> .....	1
第一节 科技期刊.....	1
第二节 科技期刊的分类.....	2
第三节 期刊与图书、报纸的关系.....	3
第四节 科技期刊的社会功能.....	3
第五节 科技期刊外观主要内容的基本介绍.....	4
第六节 期刊一般常用的几个术语 .....	11
第七节 我国科技期刊的发展 .....	14
<b>第二章 科技论文写作方法</b> .....	15
第一节 科技论文写作 .....	15
第二节 科技论文的基本特征 .....	16
第三节 科技论文的分类 .....	18
第四节 撰写科技论文的重要意义 .....	24
第五节 论文写作常用术语 .....	25
第六节 科技论文的推理证明方法 .....	31
第七节 立论的具体方法 .....	38
第八节 驳论的具体方法 .....	56
第九节 说明的具体方法 .....	62
第十节 叙述的具体方法 .....	90
第十一节 科技论文的结构安排 .....	97
第十二节 科技论文写作要求.....	106
<b>第三章 科技论文写作规范</b> .....	111
第一节 科技论文题名的加工与确定.....	111
第二节 作者署名及其工作单位.....	120

第三节	作者简介	123
第四节	科技论文的摘要编写	125
第五节	科技论文中关键词的标引	134
第六节	分类号	137
第七节	文献标识码	141
第八节	文章编号	142
第九节	科技论文的引言	144
第十节	科技论文的正文	149
第十一节	表格	156
第十二节	图	169
第十三节	数理公式和反应式	178
第十四节	量和单位的规范使用	182
第十五节	数字用法	192
第十六节	外文字母的编排规则	202
第十七节	科技论文中的标点符号用法	207
第十八节	科技论文的结论	216
第十九节	致谢	220
第二十节	参考文献（顺序编码制）	222
第二十一节	注释	229
<b>第四章</b>	<b>科技论文的修改与校对</b>	240
第一节	论文的拟稿与修改	241
第二节	论文的自校	244
第三节	校对符号的使用	249
<b>后记</b>		254



## 第一章

# 科技期刊的基本概念

## 第一节 科 技 期 刊

现代社会，记载和传播知识、交流科技信息、推广科技成果，大多是通过以撰写科技论文的形式，在不同的期刊上发表，向社会公开、交流、传播的。一般把刊登自然科学技术内容的期刊笼统地叫做科技期刊。单从科技期刊文字上理解，科技期刊应该包括两个内容，一是科技，二是期刊。

### 一、科技

科技是科学技术的总称。科学与技术，这是两个含义不同而又相互紧密联系的概念，是科技期刊传播的主要内容。

科学是关于客观世界的本质和运动规律的知识体系。客观世界通常被分为自然界、人类社会和思维三大基本领域，因而科学有自然科学、社会科学和思维科学不同门类。

自然科学包含有物理学、化学、生物学、天文学、地质学、气象学、建筑学、地理学、医学、农学、心理学、信息学、工程学、机械电子学、系统科学、数学、计算机科学等。

社会科学包含政治学、经济学、管理学、法学、社会学、心理学、教育学、伦理学、文学、美学、艺术学、逻辑学、语言学、史学、军事学、人类学、考古学、民俗学、新闻学、传播学等。

思维科学包含有数学、哲学、心理学等。

这里讲的“科学技术”一般指自然科学，而不包括社会科学和思维科学。

自然科学研究的对象是自然界，其主要任务是认识自然界，探索自然界物

质的形态、结构、性质和运动的规律，概括出科学的概念、理论，指导人们更有成效地去利用自然、改造自然。它着重回答“是什么”、“为什么”。由于自然界的统一性、层次性、多样性，随着人们对自然界认识的扩展和深化以及生产实践的发展，自然科学已形成了相当完整而又庞大的科学体系。

技术是“泛指根据生产实践经验和自然科学原理而发展的各种工艺操作方法和技能”。其主要任务是利用自然和改造自然，着重回答“做什么”、“怎么做”。它也分成了许多专业，有着自己的学科体系。

19世纪中叶以前，科学和技术基本上是分离的，随着科学技术的发展，两者日益密切起来。在当前新技术革命浪潮的推动下，两者日趋融合，互相依联，其界限日益模糊。

## 二、期刊

期刊是指有固定名称，并用卷、期或年、月顺序编号，装订成册的连续出版物。它是一种定期出版的连续出版物，按一定的方针编辑，有它自己的办刊宗旨，刊登众多作者多种多样内容的文章。是以固定的刊名、相对固定的形式顺序编号、成册出版的刊物。

我国一般把期刊分为：①综合；②哲学、社会科学；③自然科学、技术；④文化、教育；⑤文学、艺术；⑥少年儿童；⑦画刊7大类。

以期刊为载体，刊载科学技术为主要内容的论文，这样的期刊称为科技期刊。

## 第二节 科技期刊的分类

科技期刊的种类众多，分类也有多种方法。

- 有按内容分的，如学术性期刊、技术性期刊、检索性期刊等。
- 有按写作方式分的，如著作类期刊、译文类期刊、文摘类期刊等。
- 有按出版周期分的，如月刊、双月刊、季刊等。
- 有按读者对象分的，如学报类期刊、通报类期刊、科普类期刊等。
- 有按期刊的主管单位分的，如中央期刊（是指国家部委级部门所主管的期刊）、地方期刊（是指省厅局级部门主管的期刊）。

目前我国把科技期刊分为五大类，即：工作指导类（指导性期刊）、学术理论类（学术性期刊）、技术类（技术性期刊）、信息文摘类（检索性期刊）和科普类（科普性期刊）。这种分类方法突出了期刊的内容和读者对象，有许多

优点，尤其是便于宏观管理。

### 第三节 期刊与图书、报纸的关系

期刊与图书、报纸，是迄今为止出版物的三种主要形式。他们有许多共性，又各有独自的特征。

#### 一、期刊与图书的关系

(1) 期刊是连续出版物，每一期既是独立存在的，又是非独立存在的。独立存在的一面表现在它每期自行成册，可单独出售；非独立存在的一面表现在他从内容到刊名、编号等有连续性。而书籍则每种都是独立存在的（尽管个别书籍有上、中、下或1、2、3…序号之分）。

(2) 期刊内容是多样性的，一般是由许多作者写的许多内容不同的文章按一定的编辑方针编成。而书籍则往往自始至终是论述、表现一个主题，它主要还是依赖其本身的完整性。

(3) 期刊是定期出版，而书籍不是。

(4) 期刊的时效性强于书籍，因而其内容结合现实的情况往往比书籍更为紧密。书籍较期刊更具有稳定性，其时效性更长，因而具有更强于期刊的文化积累功能。

#### 二、期刊和报纸的关系

(1) 期刊与报纸都是定期连续性出版物，期刊与报纸之间的最重要区别在于报纸主要是报道消息、传播新闻的；而期刊则主要是以评论、阐释、教育、陶冶、娱乐等为内容。

(2) 期刊出版周期一般要长于报纸。如期刊常见的有季刊、双月刊、月刊、半月刊、旬刊等；报纸一般常见的有日报、晚报、周报等。

(3) 报纸的时间性比期刊更强，时效性短于期刊。

(4) 期刊是装订成册出版的，报纸则是以散张形式出版的。报纸的开张一般也大于期刊的开本。

### 第四节 科技期刊的社会功能

科技期刊最基本的社会功能是收集、处理、传播科学技术和科技信息。

——报道科学技术在领域内最新的发现和发展及科技成果，开展国内外学

术交流和学术讨论，推动科学技术不断向前发展。

——把科学技术传播给生产者，转化为直接的生产力，创造社会物质文明。

——广泛传播科学观念、科学思想、科学方法、科学作风，作为特殊的社会意识形态，创造精神文明。

——开发智力，发现和培养人才。

——体现国家科技工作的方针和政策，推动科技工作的发展。

——科学技术史的忠实记录，供后继工作者参考借鉴。

## 第五节 科技期刊外观主要内容的基本介绍

期刊是成册连续出版的刊物，根据国家有关标准、出版界长期形成的习惯和同行的基本约定，期刊的外观有其自身的一些称谓和规定。

### 一、开本及幅面，基本版式

(1) 目前大多数期刊采用 A 型 16 开本 (A4)，幅面尺寸为 210mm×297mm (版心 255mm×170mm)，也可以采用其他开本 (如 A3)，或 B 型纸。尽量采用规范纸张，所有开本尺寸的误差均应不超过±1mm。

(2) 每种期刊的版式各期应力求统一和稳定。

(3) 正文一般采用通栏、双栏或三栏，横排；科普期刊也可以采用其他版式，不对称、错位栏。

(4) 定期出版，周期一般不长于一季度；一年内每期页码应固定。同时，学术类期刊可实行每年一卷，每卷内连续编码，其他类可按期单独编页码。

### 二、封页

(1) 封面设计应庄重大方，体现刊物特点，并保持相对稳定。

(2) 封面上应标示中文刊名（包括刊名汉语拼音或自治民族文字刊名）、英文刊名、出版年份、卷次、期次。

刊名应置于显要位置，并采用规范汉字；

主办单位全称如未能在刊名中出现，应在封面予以标注；

数字一律用阿拉伯数字表示；

国际标准刊号 (ISSN) 应使用不小于 5 号字印在封面右上角；

条码应按规定印在封面或封底。

(3) 封面、封二、封三、封底不编入期刊的连续页码。

(4) 厚度超过 5mm 的期刊，应在书脊上标注中文刊名全称、出版年份、卷次、期次；一般竖排，数字一般用汉字表示。

### 三、标准刊号

期刊刊号是表明该期刊是公开发行的正式期刊的重要标志。

#### 1. 组成

由国际标准连续出版物号（International Standard Serial Numbering）和国内统一连续出版物号（China Standard Serial Numbering）组成。中间以一横线隔开。横线之上是“国际标准刊号”，横线之下是“国内统一刊号”，两者组成一个完整的“中国标准刊号”。

#### 2. 结构

ISSN ××××—××××  
CN ××—××××/××

其中：ISSN ××××—××××的 ISSN 为国际标准连续出版物号的缩写。前 7 位为数字序号，最后一位是校验位。

CN 是中国的英文缩写。它是《世界各国和地区名称代码》规定的中国国别代码。我国所有期刊刊号的这部分都是相同的。

CN 号中前两位由行政区划分给出。如山西省的地域号是 14、北京市的地域号是 11（10 为北京市的扩充码）、天津市的地域号是 12、河北省的地域号是 13、内蒙古自治区的地域号是 15 等。

后四位是地区连续出版物号。各地区的刊号范围一律由 0001~9999，其中 0001~0999 统一作为报纸的序号，1000~5999 统一作为印刷版连续出版物的序号，6000~8999 统一作为网络连续出版物的序号，9000~9999 为有形电子连续出版物的序号。

后两位是期刊分类号（中图法）。图书馆分类法规定基本大类有 22 类。如 A：马克思主义、列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论。B：哲学、宗教。C：社会科学总论。D：政治、法律。E：军事……其中 T：工业技术，他又分 16 类，如 TB 为一般工业技术，TD 为矿业工程，TE 为石油、天然气工业，TK 为能源与动力工程，TM 为电工技术，TN 为电子技术、通信技术，TP 为自动化技术、计算机技术等。

例如：

《山西电力》的标准刊号

ISSN 1671—0320  
CN 14—1293/TK

CN 是中国的英文缩写，14 是代表山西的地域号；1293 为《山西电力》的连续出版物序号；TK 是《山西电力》的分类号。

### 3. 印刷格式及位置

(1) 可以组合，也可以分开印刷，一般要求组合。

(2) 位置要求在出版物显著的、固定的位置上。

(3) 组合印刷——封面右上角、版权页、目次页或封四下方。

(4) 独立印刷——ISSN 号印在封面右上角、版权页、目次页，CN 号印在版权页、目次页或封四下方。

(5) 印刷时刊号前面可加、也可不加“中国标准连续出版物号”。

例：图 1-1 右上角是《山西电力》的标准刊号。



图 1-1 《山西电力》标准刊号

## 四、条码

为了推动中国标准刊号条码标识在我国的普及应用，加快与国际接轨，并考虑到我国的国情，标准采用了：国际物品编码协会（EAN）专用的前缀码

977（专指期刊）与国际标准刊号相结合的编码方法，组成条码标识方案，制定了《中国标准刊号（ISSN部分）条码》国家标准。

（1）代码结构：由15位数字组成。

1) 刊号前缀码3位为977；

2) 数据码7位（即ISSN号不含最后一位校验码） $x_1, x_2, x_3, \dots, x_7$ ；

3) 年份码（期刊出版时公历年份后两位数字） $Q_1, Q_2$ ；

4) 校验码1位C；

5) 附加码2位（表示连续出版物的序列号，即周和月份序数） $S_1, S_2$ 。

附加码是反映连续出版物的编码，用于识别期刊的刊期和出版时间。如双周刊：编号为01, 03, 05, …, 53或02, 04, 06, …, 52。月刊：编号为01~12。双月刊：编号为01, 03, 05, …, 11或02, 04, 06, …, 12。季刊：编号为出版月份数字加1，如2月出版的编号为03，5月出版的编号为06，…。

刊号前缀码3位、数据码7位、年份码2位、校验码1位、附加码2位，共计15位。对期刊来说，期刊商品代码“977”和ISSN号是固定不变的，但年份码应随期刊的出版年份每年变动一次，附加码应随期刊的出版每期变动一次。期刊条码具有一刊一码的唯一性，是期刊的“身份证”。例如：《山西电力》条码（见图1-2）的左下角。

（2）条码印刷位置：优先印在连续出版物封面的左下角，也可根据需要印在封四的右下角。条码符号条的方向可以与装订线平行或垂直，且竖放时“顶左底右”。印在封1时距地脚边（底边）10mm±4mm，距订口边7mm±3mm。

（3）条码的缩放率：根据标准《条码符号术语》规定，条码的缩放率控制在90%~200%之间。

（4）条码的颜色和底色：为了便于机读，条码的颜色应选用暗色，即黑色、深蓝色、墨绿色、棕褐色等；且底色最好选用白色，并保持洁净，不得有其他图案。

期刊条码不仅反映了期刊身份的唯一性，并且具有一次输入计算机后可反复使用的特点，而且识别速度高，数据录入准确可靠，能轻松实现期刊发行、收藏、借阅等过程的自动化管理。

## 五、版权页（版本记录页）

版权页即版本记录页。版本记录指在固定位置标注：刊名全称、创刊年、刊期、出版年月、卷次、期次、主办单位，主编姓名，编辑者，出版者及其地址、邮政编码、印刷单位、发行范围、发行单位、中国标准刊号，国内发行代



图 1-2 《山西电力》条码

号、国外发行代号、广告经营许可证号、定价以及出版日期；公开发行的期刊，应用英文著录刊名全称及主要的版权事项。

所以版本记录要齐全、完整和规范，其基本的内容如：主管单位、主办单位、印刷单位、发行单位、出版日期、刊期、主编（总编）姓名、发行范围、定价、标准刊号、广告经营许可证等 11 种事项无缺漏。

一般各刊社统一自己的格式，但不能缺项，将版本记录页放在封四或目次页，且要集中表示，便于读者、管理部门查阅。图 1-3 是《煤炭转化》的版权页部分。

## 六、目次页

(1) 目次页版头应标注刊名全称、出版年月、卷次、期次或同时标明总期次。

(2) 中文目次表应列出本期全部文章的篇名、作者姓名和起始页码；英文目次表可选择列出重要文章的篇名、作者姓名和起始页码，排于中文目次表之后。

多位作者仅列前 3 人，后面加“等”字。

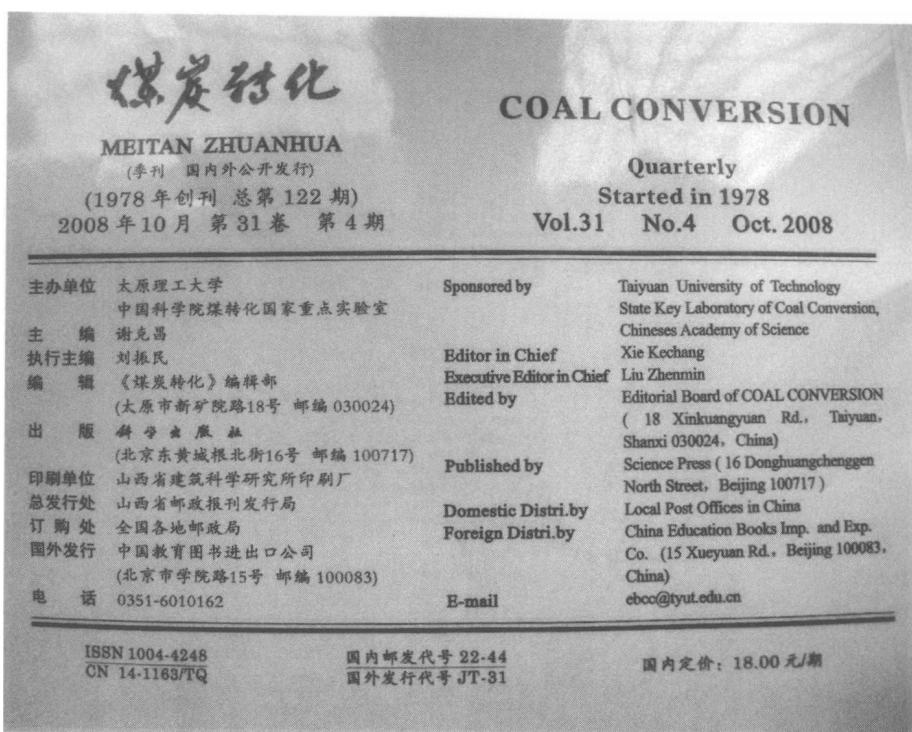


图 1-3 《煤炭转化》的版权页部分

目次表可按刊物内文章的顺序排列，也可分专栏排列。专栏排列有的按专业划分，如汽轮机、锅炉、电网等；有的按文章表述划分，如综述、分析与探讨、研究与实践等，各刊社不尽相同。各种补白短文的篇名用较小字号集中排列于主要文章之后。

(3) 目次页所在位置尽量放在前面，且各期应相同；如有必要变更，应从新一年的第1期开始。

(4) 有不少期刊将版权页和目次页放在一块，使期刊社和本期论文的主要信息同时反映给读者。图1-4是《山西电力》目次页。

## 七、期刊基本参数

按照《中国学术期刊（光盘版）检索与评价数据规范》的规定，宜在每期目次页下方排印期刊基本参数，其项目及排列顺序为：

国内统一刊号 \* 创刊年 \* 出版周期代码 \* 开本 \* 本期页码 \* 语种代码 \* 载体类型代码 \* 本期定价 \* 本期印数 \* 本期文章总篇数 \* 出版年月。

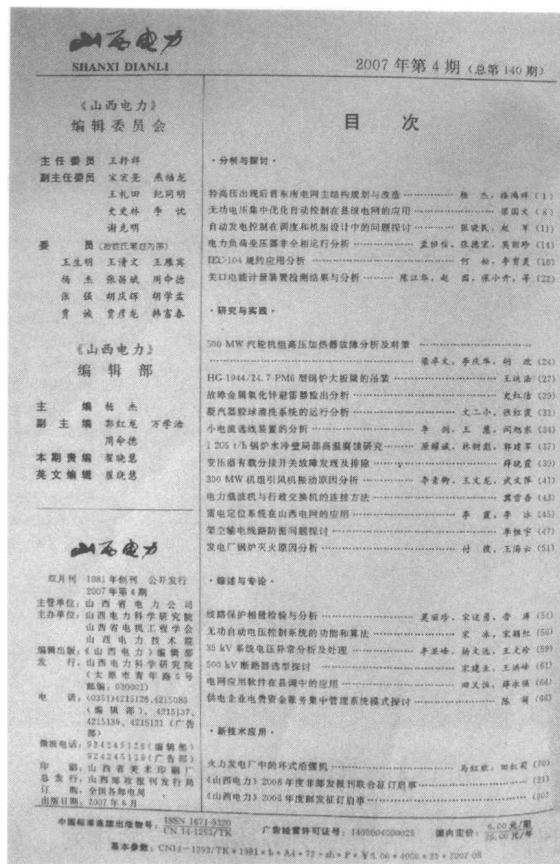


图 1-4 《山西电力》目次页

出版周期代码为1位字母：m—月刊，b—双月刊，q—季刊，  
f—半年刊，a—年刊。

GB 788—1999《图书杂志开本及其幅面尺寸》规定开本用A(B)系列代号表示，对传统开本仍用数字表示。

语种代码规定用双字母表示：汉字——zh，英文——en，蒙古文——mn，哈萨克文——kk，维吾尔文——ug，藏文——bo，朝鲜文——ko，对于混合文种，可同时列出（如 zh+en）。

文献载体代码，采用1位字母表示：P——印刷体，M——微缩制品。

文章总篇数为本期中具有文献标识码的文章篇数的总和。

出版年月为本期刊物的出版年月。