

地方应用型本科教学内涵建设成果系列丛书

# 科技文献检索 与论文写作

主 编 郝建华 韩晓磊



南京大学出版社

地方应用型本科教学内涵建设成果系列

# 科技文献检索 与论文写作

主 编 郝建华 韩晓磊  
副 主 编 宋 驰 张 涛  
编写人员 陈国奇 杜攀旭 韩晓磊  
郝建华 宋 驰 张 涛

## 内容简介

科技文献检索与论文写作是一门实践性很强的工具性和科学方法课程。本书采用纸本教材加二维码动态演示的方式,试图通过理论教学和实际操作训练相结合的方式,培养学生获取科技文献信息和利用文献信息的能力,了解和掌握科技类专业科技论文,尤其是本科毕业论文的格式规范和基本写作要求,使学生具备较强的文献检索能力和较高的信息素养,为毕业论文撰写和答辩、学术论文发表、就业、毕业后继续求学深造及从事相关科研工作奠定良好的基础。全书分10章,主要内容包括文献类型与图书馆中的专业文献资源、国内重要专业文献资源检索、国外重要专业文献资源检索、网络文献信息资源的获取、科技论文格式规范和写作要求、文献综述的写作、参考文献的标注和著录、科技论文中的图表、实验数据分析、毕业论文的答辩及学术论文的发表。本书可作为应用型本科院校理工科专业学生的文献检索与论文写作教材,也可供研究生、广大科技人员及科技爱好者参考。

## 图书在版编目(CIP)数据

科技文献检索与论文写作 / 郝建华, 韩晓磊主编

— 南京 : 南京大学出版社, 2016. 12

(地方应用型本科教学内涵建设成果系列丛书)

ISBN 978-7-305-17931-0

I. ①科… II. ①郝… ②韩… III. ①科技情报—情报检索—高等学校—教材②科学技术—论文—写作—高等学校—教材 IV. ①G252.7②H152.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 289799 号

出版发行 南京大学出版社

社 址 南京市汉口路 22 号 邮 编 210093

出版人 金鑫荣

丛 书 名 地方应用型本科教学内涵建设成果系列丛书

书 名 科技文献检索与论文写作

主 编 郝建华 韩晓磊

责任编辑 吴 华 编辑热线 025-83596997

照 排 南京南琳图文制作有限公司

印 刷 虎彩印艺股份有限公司

开 本 787×1092 1/16 印张 12.5 字数 292 千

版 次 2016 年 12 月第 1 版 2016 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-305-17931-0

定 价 29.80 元

网址: <http://www.njupco.com>

官方微博: <http://weibo.com/njupco>

微信服务号: njyuexue

销售咨询热线: (025) 83594756

---

\* 版权所有,侵权必究

\* 凡购买南大版图书,如有印装质量问题,请与所购图书销售部门联系调换

# 前 言

在飞速发展的信息化时代,谁掌握了最新、最全的科技文献信息,谁就拥有了更多的资源,掌握了更多的主动权。对理工科学生而言,获取与应用科技文献的能力不可或缺。

大数据时代来临后,碎片化的知识阅读方式趋向常态化,读者对信息有了多维需求。传统方式下或信息化社会的初期,人们检索文献主要是以“按图索骥”的线性方式展开,如今则是在向多维发展,因此,本书的特点之一是尝试了“二维码”的方式,使读者能多维度感受教材的内容,并能在实践中学习多种方法。

快餐式阅读是大数据时代重要的阅读特征之一,但是针对那些对于快餐还要讲究营养的读者,本书则尝试着提供了大量的电子资源链接。这对那些学有余力的同学来说会有较好的帮助,他们在学习了课程的主干内容之后,还可以深入体会更加详细的内容。

移动阅读是大学生读者的重要阅读方式,其便捷性不言而喻。大学生人手一机,且钟爱扫码。为因势利导并助力同学们“码到成功”,本书尝试将其中的许多内容“码书”化,手机一扫,知识即可“掌握”于手心之中。

由于信息爆炸式的发展,介绍信息检索的教材层出不穷,而且各类文献检索教材的书也越来越厚。如何给大数据瘦身,在庞大的数据面前,寻找到简明的检索方法,让读者尽量便捷地掌握,是新时代对教材提出的要求。因此,让检索教材变薄也是我们的一次尝试。本书用了为数不多的篇幅尽量使读者能够对科技文献检索的方法一目了然。

本书的编写人员都是从事教学和科研的一线教师,有教授、副教授和实验师,因此,教材内容和举例都紧扣专业教学,在提高学生通识能力的同时,对进一步加强专业素养很有帮助。本书以科技文献检索开始,落实于科技论文写作。科技写作是人类从事科学技术信息书面存贮的社会实践活动的全过程。对大学生和研究生来说,如何写毕业论文、发表学术论文,如何能顺利通过答辩等都是他们极为关切的问题。本书对毕业论文写作和科技论文发表等方面必要的基本知识,如科技论文与毕业论文的格式规范和写作要求、绘制规范的图表并进行数据统计和分析的基本方法、参考文献的引用和著录方法、文献综述的写作方法及毕业论文答辩等进行了较为详细的介绍,试图为理工科本科生和研究生的毕业论文撰写和答辩、学术论文发表、就业、毕业后继续求学深造及从事相关科研工作奠定良好的基础。

文献检索与论文写作类图书具有通识教育的功能,因此,笔者在写作和实际教学工作中还常常与图书馆相关馆员合作,请他们对通识内容部分进行嵌入式讲解,或直接到

图书馆实习。

本书入选常熟理工学院“教学内涵年建设”第一批项目而启动,既是多人合作的成果,也受到了许多领导和同事的支持和帮助。在本书出版之际,向他们表示衷心谢忱!感谢常熟理工学院副校长张根华教授、教务处副处长冀宏研究员、生物与食品工程学院院长韩曜平教授和教研科邱竹科长对本书作者的大力鼓励和支持!南京大学出版社的吴华编辑对本书的出版提供了诸多有益的指导和建议,特别是二维码这一新出版形式的应用,得益于吴编辑来我校时现场进行的演示和指导,她为本书的出版付出了大量的心血,在此向她表示衷心感谢!感谢我校计算机科学与工程学院常晋义教授、生物与食品工程学院戴阳军副教授、化学与材料工程学院李巧云教授、汽车工程学院杨莉教授和许广举副教授等应本人的要求,在百忙之中为本书提供相关教学案例、图片或素材!感谢常熟理工学院生物与食品工程学院生工141班的张宜培同学帮助绘制本书的图片,生科151班的王杰、鲍星辰、张艺冰等同学在制作二维码以及韦艳娟和丁品夷同学在编制本书索引方面提供的帮助。感谢常熟理工学院图书馆在文献检索实践方面的帮助,感谢王雅戈研究馆员、朱原谅副研究馆员以及理工科阅览室的老师们提供的具体协作和帮助!感谢苏州大学社会学院的硕士研究生李炜超同学协助编制索引。向署名和未署名的参考文献作者致以谢意!

本书的出版得到了常熟理工学院“教学内涵年建设”项目的资助,南京大学出版社对本书的出版也给予了极大的支持,在此一并表示感谢!

本书由郝建华、韩晓磊、宋驰、张涛、陈国奇和杜攀旭共同编写。郝建华和韩晓磊任主编,宋驰和张涛任副主编。具体分工如下:第一章由郝建华和杜攀旭编写,第二章和第三章由宋驰编写,第四章和第五章由韩晓磊编写,第六章由郝建华和杜攀旭编写,第七章由张涛编写,第八章由郝建华编写,第九章由陈国奇和郝建华编写,第十章由郝建华编写,附录由郝建华和杜攀旭编写。郝建华负责全局统稿。

由于编写时间紧迫,教学科研任务繁重,能力水平有限,成书仓促,错讹难免,敬请大家批评指正!

郝建华

2016年10月于常熟

# 目 录

## 第一章 科技文献类型与图书馆中的专业文献资源

第一节	文献信息的相关概念	1
第二节	科技文献的主要类型	2
第三节	科技图书的分类	12

## 第二章 国内重要专业文献资源检索

第一节	中国学术期刊数据库(CNKI 平台)	15
第二节	万方数据知识服务平台	23
第三节	维普资讯系统与中文科技期刊全文数据库	27
第四节	超星学术资源库	30

## 第三章 国外重要专业文献资源检索

第一节	SpringerLink 图书和期刊	36
第二节	Elsevier 电子期刊全文数据库	45
第三节	IEL 数据库	49
第四节	其他主要外文文献数据库	57

## 第四章 网络文献信息资源的获取

第一节	网络文献信息资源介绍	63
第二节	免费及开放科技文献资源的获取	64
第三节	网络文献信息检索策略	73

## 第五章 科技论文格式规范和写作要求

第一节	科技论文的定义和分类 .....	76
第二节	科技论文的格式规范 .....	80
第三节	科技论文写作的基本要求 .....	80

## 第六章 文献综述的写作

第一节	文献综述及其作用 .....	97
第二节	NoteExpress 参考文献管理软件的使用 .....	103
第三节	其他参考文献管理软件 .....	116

## 第七章 参考文献的标注和著录

第一节	参考文献的作用及重要性 .....	120
第二节	参考文献的引用原则 .....	121
第三节	参考文献的标引方法 .....	121
第四节	参考文献的著录方法 .....	125

## 第八章 科技论文中的图表

第一节	如何设计有效的表格 .....	133
第二节	如何设计有效的插图 .....	138
第三节	Excel 中图表制作与处理 .....	141
第四节	使用和制作图表的一些参考原则 .....	152

## 第九章 实验数据分析

第一节	单因素方差分析 .....	153
第二节	双因素方差分析 .....	158
第三节	独立样本 T 检验和成对样本 T 检验 .....	161
第四节	重复测量数据的方差分析 .....	165

---

第五节 回归分析方法·····	168
-----------------	-----

---

## 第十章 毕业论文的答辩及学术论文的发表

第一节 毕业论文答辩·····	174
第二节 学术论文的发表·····	181

---

## 参考文献

---

## 附录一 中图分类法

---

## 附录二 科技文献资源常用网址

---

## 索 引



# 第一章 科技文献类型与图书馆中的专业文献资源

## 第一节 文献信息的相关概念

信息有广义和狭义之分,它是客观世界的存在经过大脑加工后展现的形式,如各类信号、消息、情报、广告等。秋天树叶变黄、花开花败、果实由绿变黄、馒头面包久置发霉等现象属于信息。

知识是指人类对各种信息的加工深化。人们通过观察研究,了解了一些信息可能的因素和解决方法是什么,就成了知识。如秋天树叶变黄是由于叶肉细胞中的叶绿素降解引起的;花开是为了传粉受精,花败是由于种子的发育、植物激素的变化引起的;果实由绿变黄是由于幼果中存在叶绿体,随着果实的成熟,这些叶绿体转化为了有色体;馒头面包久置发霉是上面长了根霉菌的缘故。

文献的概念更加专业,它是记录信息、知识的一切载体。文献记载到各种媒体上,之后保存或发布于各种媒体上,如期刊、图书、电子数据库等。

文献由知识内容、信息符号和载体材料三个不可分割的基本要素构成。知识内容是文献的灵魂所在。信息符号,即赖以揭示和表达知识信息的标识符号,如文字、图形、数字、代码、声频、视频等。载体材料,即可供记录信息符号的物质材料,如龟甲兽骨、竹木缣帛(双丝的细绢)、金石泥陶、纸张、胶片胶卷、穿孔纸带、磁带磁盘、光盘、电子计算机、网页等。

文献有存储知识、传递知识和教育娱乐三项基本功能。文献是知识的物质存在形式,是积累和保存知识的工具,人类所有的认识成果只有通过记录于文献,才能得以保存和流传。文献能帮助人们克服时间与空间上的障碍,传递和交流人类已有的知识和经验,促进知识信息的增加和融合。通过阅读文献,人们可以获取科学文化知识、掌握专业技能、提高认识水平,还可以娱乐消遣、陶冶情操、丰富精神生活、提高创造能力。

除了信息、知识和文献外,还有与之相关的另外两个概念,即智慧和情报。

智慧是指创造性地处理和解决问题的能力。

情报是指为一定的目的所采集的、有一定的使用价值的知识或信息。情报具有竞争性、传递性、效益性和保密性。

综上所述,知识来源于信息,知识中一部分是文献,另一部分是情报。

信息、知识、文献、智慧和情报之间的关系可用图 1-1 表示。

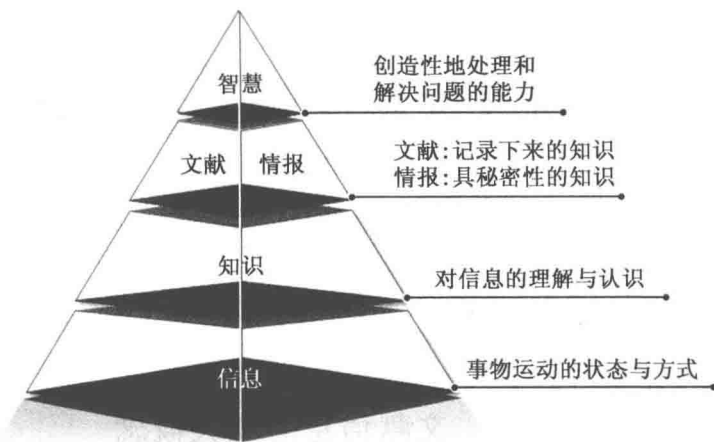


图 1-1 与文献相关的几个概念之间的关系

## 第二节 科技文献的主要类型

### 一、按出版类型划分

#### (一) 科技图书

科技图书大多是对已发表的科研成果、生产技术和经验,或者某一知识领域进行系统论述或概括的图书。它往往以期刊论文、会议论文、研究报告及其他第一手资料为基本素材,经过作者的分析、归纳、重新组织编写而成。不少科技图书的内容还包括一些从未发表过的研究成果或资料。

科技图书的特点是:内容比较系统、全面、成熟、可靠,有一定的新颖性,但有时撰写、出版时间较长,传递信息的速度较慢。科技图书是综合、积累和传递科技知识,教育和培养科技人才的一种重要手段。它可以帮助人们比较全面系统地了解科学技术在特定领域中的历史和现状,可以将人们领入自己所不熟悉的领域,还可以作为一种经常性的查考工具。

识别图书的主要依据有:书名、著者、出版地、出版社、出版时间、总页数、国际标准书号(ISBN)等。

科技图书又可分为两大类型。

#### 1. 阅读性图书

阅读性图书给人们提供各种系统、完整、连续性的信息,供人们学习,包括教科书、专著、一般生产技术图书、论文集、科普读物等。

### (1) 教科书

教科书,也叫课本、教本。教科书是依据教学大纲编写的教学用书,是教师进行教学、学生进行学习、考核学习成绩、检验学习成绩的教学用书。它根据各学科教学大纲编写,需经过有关专家审定,刊载的知识比较成熟可靠,有较强的系统性、严密性和逻辑性。



二维码 1-1

扫一扫可见

“教科书”样例



二维码 1-2

扫一扫可见

“专著”样例

### (2) 专著

专著是在对某学科领域、专题或某方面问题进行较为深入系统的研究的基础上,撰写的专业性、探索性、理论性或应用性较强、有独到学术见解的专门著作。

### (3) 科普读物

科普图书指以非专业人员为阅读对象,以普及科学技术知识、倡导科学方法、传播科学思想、弘扬科学精神为目的,在新闻出版机构登记、有正式书号的科技类图书,具有图文并茂,通俗易懂和有趣等特点。



二维码 1-3

扫一扫可见

“科普读物”样例

### (4) 论文集

论文集是由一个作者或许多作者的多篇论文或报告汇编而成的图书。

#### 2. 参考工具书



二维码 1-4

扫一扫可见

“参考工具书”样例

包括百科全书、大全、年鉴、手册、辞典、指南、名录、图册等。参考工具书给人们提供各种经过验证和浓缩的、离散性的信息,供人们解决疑难问题使用。它们都是重要的情报来源,有其各自的用途,其内容可能是数据、事实、表格、图解,也可能是文章,按一定的顺序编列,并有详细的索引,以便人们迅速查到其中的某些内容。

## (二) 科技期刊

期刊是指有固定的名称,有统一的出版形式和装帧,有一定的出版规律,每年至少出一期,每期载有不同作者写的文章两篇以上,按一定的编号顺序连续出版的一种出版物。

科技期刊是随着近代科学的产生而出现的一种文献类型。它已有 300 多年的历史,其发展速度之快,类型之多,作用之大,是其他文献类型无法比拟的。据《中国出版年鉴 2015》统计,2014 年全国自然科学、科技类期刊共有 4 974 种。由于科技期刊具有品种多、数量大、内容新颖、出版周期短、发行面广、连续性强等特点,所以它在科技文献中占有非常突出的地位,是传播科技信息的重要工具。有人统计,在科技人员所用的全部科技信息中,科技期刊提供的约占 70%。有人称赞科技期刊是“整个科学史上最成功的、无处不在的科技情报载体”。



二维码 1-5

扫一扫可见

“科技期刊”样例

#### 1. 期刊识别依据

期刊识别依据主要有期刊名称,期刊出版的年、卷、期,国际标准刊号(ISSN)等。期刊名称是相对固定的,但随着科学技术的进步,名称也可能相应更改。如《植物生理与分子生物学学报》1964 年创刊时名为《植物生理学报》,2002 年起改为《植物生理与分子生物学学

报》，2008年起改为英文版的 *Molecular Plant*。ISSN 是 International Standard Serial Number(国际标准连续出版物编号)的缩写，是根据国际标准 ISO3297 制定的连续出版物国际标准编码，其目的是使世界上每一种不同题名、不同版本的连续出版物都有一个国际性的唯一代码标识。ISSN 由 8 位数字分两段组成，如 1674—3466，前 7 位是期刊代号，末位是校验号。期刊名称更改后，其 ISSN 号需要相应更改。如《植物生理与分子生物学学报》的 ISSN 为 1671—3877，更名前的《植物生理学报》的 ISSN 为 0257—4829，更名后的 *Molecular Plant* 的 ISSN 为 1674—2052。原《植物生理学通讯》(ISSN 为 0412—0922)，2011 年更名为《植物生理学报》，其 ISSN 为 2095—1108，与原来的《植物生理学报》同名不同号。类似的例子还有《植物学报》(原《植物学通报》)等等。

国内统一刊号(CN)，它由地区号、报刊登记号和《中图法》分类号组成，如《机械工程学报》的 CN 号为 CN11—2187/TH。其中“CN”是中国国别代码，CN 后面的两位数字代表各省(区、市)区号，如 CN11 为北京发行的期刊，CN32 为江苏发行的期刊。2187 为报刊登记号，是由报刊登记所在的省、自治区、直辖市新闻出版行政管理部门分配的号码。报刊登记号一律从 0001~9999，其中 0001~0999 为报纸，1000~5999 为印刷版连续出版物，6000~8999 为网络连续出版物，9000~9999 为有形电子出版物(如：光盘)。TH 为分类号，是作为国内统一刊号的补充成分用以说明报刊的主要学科范畴。分类号以《中国图书分类法》的基本大类给出，如 O 代表数理化学科，Q 代表生物学，R 代表医学，T 代表工程学，TH 为机械、仪表工业类，详见中图分类号部分。

国内正式期刊都包含有国际标准刊号(ISSN)和国内统一刊号(CN)两部分。目前市场上有一些非法期刊，它们只有 ISSN 国际刊号而无国内统一刊号，或者印有“CN(HK)”、“CNXXX(HK)/R”等不合法的国内统一刊号，应加强识别并可向公安机关反映或举报。

期刊的卷号是期刊从创刊年度开始按年度顺序逐年累加的编号，期刊的期号是指一个年度中依时间顺序发行的期数的编号。例如《电子测量与仪器学报》1997 年 12 月出版的一期为第 11 卷第 12 期，这里的 11 为卷号，12 为期号。该刊于 1987 年创刊，1987 年全部《电子测量与仪器学报》为第 1 卷，1997 年的全部 12 期《电子测量与仪器学报》依序就为第 11 卷。1997 年 12 月出版的为 12 期，表明其为月刊。

期刊起止页是指每篇论文的第一页和最后一页。

## 2. 期刊的类型

从不同的角度进行划分，期刊可以分为不同的类型。

① 按出版周期可分为：日刊、周刊、旬刊、双周刊、半月刊、月刊、双月刊、季刊、年刊等。

② 按照科技期刊报道的内容和读者对象划分可分为：学术性期刊、科普性期刊、教学辅导性期刊、检索性期刊、资料性期刊、技术性期刊、行业性期刊等。

③ 按照期刊内容加工处理的深度不同分，可分为一次文献期刊、二次文献期刊以及三次文献期刊。

④ 按照学科性质可以划分为：社会科学期刊、自然科学期刊、应用技术期刊和综合性期刊。

⑤ 按照载体形式划分可分为：印刷型期刊、缩微型期刊、机读型期刊、视听型期刊、光盘型期刊、电子期刊等。

### 3. 几种主要的科技期刊

按照科技期刊所刊载的内容,科技期刊一般分为五大类:综合性科技期刊、学术性科技期刊、技术性科技期刊、检索性科技期刊和科普性科技期刊。

#### (1) 综合性科技期刊

主要刊登国家科技发展战略、方针政策、法律法规、预测评价、管理动态或某一科学技术领域中多学科专业的研究成果和发展动态等方面内容的论文。其特点是政策性、指导性和业务性强,适合科技领导干部和管理干部、科研人员和技术人员阅读,如《中国基础科学》、《科技导报》、《高技术通讯》等。

#### (2) 学术性科技期刊

主要刊登具有学术研究性质的研究报告、学术论文、综合评述等方面内容。其特点是学术性、理论性、专业性,反映各学科的前沿研究成果。此类期刊的信息量大,情报价值高,是科技期刊的核心部分,适合中高级科技人员、科研管理干部、高等院校教师和研究生阅读。

学术性科技期刊的刊名中常出现“Acta”(学报)、“Journal”(会志、杂志)、“Transactions”(会刊)、“Proceedings”(进展、院报)、“Bulletin”(通报、公报)等字样。学术性科技期刊的例子如《北京大学学报》、《科学通报》、《中国科学》(系列期刊)、《软件学报》、*Acta Genetica Sinica*(遗传学报)、*Chemical Engineering Transaction*(化学工程会刊)、*Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*(美国国家科学院院报)和 *Epidemiological Bulletin*(流行病学通报)等。

在学术性期刊中,有一类期刊专门登载综述、述评性论文,期刊名称中常有进展、评论等,这类期刊常被称为综述性期刊,如《化工进展》、《化学评论》(Chemical Reviews)、《物理学进展》、《生命科学》、《气象科技进展》、《资源信息与工程》等。

#### (3) 技术性科技期刊

主要刊登具有技术创新性的技术、工艺、设计、材料等方面内容,同时也刊登少量的学术论文。其特点是技术性、专业性、实用性强,如《航空制造技术》、《航空精密制造技术》等。

#### (4) 检索性科技期刊

有关学术机构、图书馆或出版编辑单位为了帮助科技人员从浩如烟海的文献中查到所需文献,编辑出版有各种检索性期刊。期刊主要刊登的是对原始科技文献进行加工整理后,根据一定著录规则编辑而成的题录、文摘、简介、索引等方面的内容。由于检索性期刊专门登载二次文献,是报道、查找文献线索的工具,因此我们也称它为检索工具。如 *Chemical Abstracts*(CA)、*Biological Abstracts*(BA)、*Abstracts of Chinese Geological Literature*《中国地质文摘》和 *China Medical Abstracts*(Internal Medicine)《中国医学文摘(内科学分册)》,等等。

#### (5) 科普性科技期刊

主要刊登科普知识论文。其特点是内容浅显,体裁多样,图文并茂,通俗易懂,适合各个层次、种类人员阅读。这类期刊以学生、非专业领域人员和业余科技爱好者为对象,以普及科学技术知识为宗旨,如《航空知识》、《中国国家地理》、《电脑爱好者》和《生命世界》等。

### 4. 电子期刊

电子期刊是指以电子(或称)数字形式出版发行的期刊,英文简称“E-journal”。

按照载体形式,电子期刊可以分三大类:磁盘期刊、光盘期刊、网络期刊。前两种指以电子方式存储内容,以磁盘或光盘为载体发行的电子期刊。网络期刊是指以网络为载体和传播渠道的电子期刊。目前的电子期刊多指网络期刊。

网络期刊可分为两类:一类是编辑、发行、订购、阅览的全过程都在网络中进行,从开始创刊起,就只有电子版本,无印刷版本,完全依托计算机、网络和通信技术编辑、出版和发行。如 PLoS 期刊、Scientific Reports 等近年来涌现的大批网络开放存取期刊(Open Access Journals)。另一类是将印刷期刊数字化并上网发行的电子期刊,其主要内容与印刷版相同,但利用网络和计算机技术增加了很多服务功能,如文本链接、交互式服务、相关学科介绍等。目前,我国网络电子期刊大多属于后者,如清华同方的《中国期刊全文数据库》、万方数据库数字化期刊系统、重庆维普的《中文科技期刊数据库》、龙源期刊网等。国外的如《科学》杂志的电子版《科学在线》(Science Online), Nature 系列的电子版等。

### 5. 专业核心期刊

专业核心期刊是指刊载该专业论文数量较大(信息量较大),学术水平较高的,能反映本学科最新研究成果及本学科前沿研究状况与发展趋势的,受该学科专业读者重视的期刊。

目前,对国内期刊进行文献计量学分析和评价并提供期刊影响因子的有四个机构,下面就各机构在这方面的工作进行简要介绍。

#### (1) 中国科学引文数据库(CSCD)(中国科学院文献信息中心)

中国科学引文数据库收入我国数学、物理、化学、天文学、地学、生物学、农林科学、医药卫生、工程技术、环境科学和管理科学等领域出版的中英文科技核心期刊和优秀期刊近千种,其中核心库来源期刊 670 种,扩展库期刊为 378 种。

中国科学引文数据库具有建库历史最为悠久、专业性强、数据准确规范、检索方式多样、完整、方便等特点,自提供使用以来,深受用户好评,被誉为“中国的 SCI”。

该数据库对收录期刊的影响因子进行了排名(主要是影响因子排名在前 300 名的期刊)。

#### (2) 《中国科技论文统计源期刊》与《中国科技期刊引证报告》(中国科技信息研究所与万方数据库)

《中国科技论文统计源期刊》(又称“中国科技核心期刊”)是中国科技信息研究所(ISTIC)受国家科技部委托,按照美国科学情报研究所(ISI)《期刊引证报告》(JCR)的模式,结合中国科技期刊发展的实际情况,每年确定一千余种中国出版的科技期刊作为统计源期刊,选择了总被引频次、影响因子、平均引用率、基金资助论文比例等十几种期刊评价指标,利用中国科技论文与引文数据库十几年积累的数据,每年编辑出版一本《中国科技期刊引证报告》。该引证报告给出了国内 1 000 余种期刊的影响因子(各年度有差异)。

另外,中国科技信息研究所与万方数据库对我国 6 000 余种期刊的文献计量指标进行了统计分析,同时,给出了这些期刊的影响因子。各刊的影响因子皆高于《中国科技期刊引证报告》所提供的影

#### (3) 《中国学术期刊综合引证年度报告》(清华同方)

中国学术期刊(光盘版)电子杂志社文献检索分析中心根据《中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)》所收录的期刊作为统计刊源,对中文论文中的被引论文量以及“中国期刊网”中心网站对各刊论文的全文下载量等引文数据进行统计分析,编制了《中国学术期刊综

合引证年度报告》，每年向各收录期刊提供本刊的影响因子信息。

#### (4) 北大中文核心期刊

北大核心是北京大学图书馆为主，联合各方面专家对学术期刊进行甄选的一种形式。北大核心期刊每四年由北大图书馆评定一次，并出版《北大核心期刊目录要览》一书。被列入该目录中的期刊，被认为是学术水平较高、影响力较大的期刊。《中文核心期刊要目总览》已于1992、1996、2000、2004、2008、2011、2014年出版过七版，目前最新的2014版，即第七版《中文核心期刊要目总览》已于2015年8月由北京大学出版社出版。



二维码 1-6

扫一扫可见

“国内期刊影响因子  
查询方法”



二维码 1-7

扫一扫可见  
“会议文献”样例

#### (三) 会议文献

指在各种学术会议上交流的论文、报告等。级别有国际、全国、省级、地区级等。

该类出版物的形式：会议论文集（文摘型和全文型）、现场报告、墙报。

#### (四) 科技报告

也称研究报告，是指科研成果的总结或研究过程中的实际记录。

如科技类出版社资助出版的各种国家重大项目研究报告，各类纵向项目、横向项目的结题报告等。



二维码 1-8

扫一扫可见

“科技报告”样例



二维码 1-9

扫一扫可见  
“学位论文”样例

#### (五) 学位论文

是指高等学校或研究机构的学生为取得某种学位，在导师的指导下撰写并提交的学术论文，分博士学位论文、硕士学位论文、学士学位论文等。

#### (六) 专利文献

##### 1. 专利文献定义

广义的专利文献是各国专利局及国际专利组织在审批专利过程中产生的官方文件及其出版物的总称。作为公开出版物的专利文献主要有：专利说明书、专利公报、专利索引等。狭义的专利文献仅指专利说明书。

专利说明书即发明者为了获得某项发明的专利权，在申请专利时向专利局呈交的有关该发明的详细技术说明书。专利说明书详细描述了该项发明的目的、用途、特点、效果及采用何种原理与方法等。专利说明书是专利文献的核心，其主要作用，一是公开技术信息，二是限定专利权的范围。任何专利信息用户在检索专利文献时，最终要获取的也是这种全文出版的专利文件。目前各国专利说明书的内容已逐渐趋于一致，并形成了固定的格式，一般可由三部分构成，即扉页、权利要求书和正文。

与一般文献相比，专利文献具有及时性、新颖性、详尽性、系统性、实用性、可靠性等特征，它既是技术文件又是法律文件，是重要的技术经济信息来源。

## 2. 专利的种类

包括发明专利、实用新型专利和外观设计专利。

### (1) 发明专利

指对产品、方法或其改进所提出的新的技术方案。发明专利具有创造性、先进性和实用性的特点。发明专利保护期限为 20 年。



二维码 1-11

扫一扫可见  
“实用新型专利证书”样例

### (2) 实用新型专利

对产品的形状、构造或者其组合所提出的适于实用的新的技术方案。实用新型专利只保护具备一定形状的物品发明,它的创造水平低于发明专利,但实用价值较大,保护期限为 10 年。

### (3) 外观设计专利

指对产品的形状、图案、色彩或其结合上所做出的富有美感并适于工业应用的新设计。其保护对象是产品的装饰性或艺术性外表设计,此种专利鼓励人们不断地为各种产品设计出美观的新式样,保护期限为 10 年。

以上三种类型的专利,发明专利与实用新型专利是主要的,占到专利的 90% 以上。发明专利的技术水平最高,审查期限长,授权慢。实用新型专利和外观设计专利技术含量低,只需进行形式审查,授权快,但实用新型技术的经济价值却不一定小。在我国,实用新型专利的申请量最大。

对于三种专利在实际生活中的应用,我们可以举例来说明。例如,当电子表刚问世时,它与原有的机械表相比是一种完全不同的技术,就是发明。如有人将电子表增加了秒表、报时、计算器等其他功能,就是实用新型。如果把电子表做成圆形、方形等外观形状或对其色彩进行设计,则可称为外观设计。

## (七) 标准文献

标准是对产品、工程及其他技术基础上的质量、品种、检验方法及技术要求等所做的统一规定,是有关方面共同遵守的技术依据和准则。

标准文献是反映标准的技术文献,是一种经权威机构批准的规章性文献,具有一定的法律约束力和一定的有效时间,需要随着技术发展而不断地修订、补充或废除,更新比较频繁。广义的标准文献指包括标准原始文件的一切标准化的书刊、目录和手册等。狭义的标准文献仅指“标准”、“规范”、“技术要求”等标准原始文件。

标准文献的类型:

按使用范围可分为国际标准、地区标准、国家标准、行业标准和企业标准;

按内容可分为产品标准、检验标准、基础标准、方法标准和安全标准;

按其成熟度可分为试行标准、推荐标准和法定标准等。

按标准的层次,将标准分为强制性标准(GB)、推荐性标准(GB/T)和国家标准指导性技术文件(GB/Z)等。



二维码 1-10

扫一扫可见  
“发明专利证书”样例



二维码 1-12

扫一扫可见  
“外观设计专利”示意图



二维码 1-13

扫一扫可见  
“标准文献”样例



## (八) 技术文档

技术文档主要指一些非公开的文献,如企业的技术文件资料、图纸、设计制造检测标准等。技术文档大体上可分为两类,一类是企业在开发过程中要用到的研发文档,另一类是给客户看的客户文档。

### 二、按加工深度划分

文献因加工深度不同可分为以下4个层次。

#### (一) 零次文献

零次文献指未经出版发行的或未进入社会交流的最原始的文献,如私人笔记、底稿、手稿、个人通信、新闻稿、工程图纸、考察记录、实验记录、调查稿、原始统计数字、技术档案、未经记载或出版的谈话、未经出版的会议论文或摘要集、电子邮件等。此类文献与一次文献的主要区别在于其记载的方式、内容的价值以及加工深度有所不同。其主要特点是内容新颖,但不成熟,不公开交流,难以获得。

#### (二) 一次文献

一次文献指以作者本人的研究成果为依据而创作的原始文献,不论撰写时是否参考或引用了他人的资料,也不论其载体或出版类型如何。一次文献也常被称作原始文献、Research paper 或 Original literature 等。如期刊上的原始研究论文、技术性论文、大部分学位论文、科技报告、会议论文、专利说明书、技术标准等。一次文献是人们学习参考的最基本的文献类型,也是最主要的文献情报源,是产生二、三次文献的基础,是文献检索和利用的主要对象。一次文献具有创造性的特点,参考价值大,但数量庞大、分散。



二维码 1-14

扫一扫可见  
“一次文献”样例

#### (三) 二次文献

二次文献是指对一次文献及三次文献进行加工整理的产物,如书目、题录、文摘等检索工具书或期刊、题录或文献型数据库以及书后索引等。此类文献将分散的、无组织的、各种形式的一次文献或三次文献予以系统化、条目化,帮助人们在较少时间内获得较多的文献信息,从而成为检索文献的“工具”。它具有报道性、检索性、汇编性和简明性的特点。例如,当读者进入图书馆借阅图书时,所使用的书目检索系统就是一种二次文献(如图1-2)。

著名科学引文索引(SCI)、工程索引(EI)、科学技术会议录索引(ISTP)、CALIS 西文期刊目次库、PubMed 等都属于二次文献电子数据库。上述期刊类型中的 BA,CA 等检索性期刊,也属于二次文献。