

生物科学 文献信息获取与 论文写作

(第2版)

蒋悟生

高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

生物科学 文献信息获取与 论文写作

(第2版)

蒋悟生

SHENGWU KEXUE WENXIAN XINXI HUOQU YU LUNWEN XIEZUO



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

图书在版编目(CIP)数据

生物科学文献信息获取与论文写作 / 蒋悟生编. --
2版. — 北京: 高等教育出版社, 2012.1
ISBN 978-7-04-034572-8

I. ①生… II. ①蒋… III. ①生物学—情报检索—高等学校—教材②生物学—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(2012)第003750号

策划编辑 赵晓媛 责任编辑 赵晓媛 封面设计 张楠 责任印制 毛斯璐

出版发行 高等教育出版社 社址 北京市西城区德外大街4号 邮政编码 100120
购书热线 010-58581118 咨询电话 400-810-0598
网址 <http://www.hep.edu.cn> <http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landraco.com> <http://www.landraco.com.cn>

印刷 三河市春园印装有限公司 开本 787×1092 1/16 印张 9 字数 330 000
版次 2012年1月第1版 印次 2012年1月第1次印刷
定价 25.00元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物料号 34572-00

郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》,其行为人将承担相应的民事责任和行政责任,构成犯罪的,将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序,保护读者的合法权益,避免读者误用盗版书造成不良后果,我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为,希望及时举报,本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话: (010) 58581897/58581896/58581879

反盗版举报传真: (010) 82086060

E-mail: dd@hep.com.cn

通信地址: 北京市西城区德外大街4号 高等教育出版社打击盗版办公室
邮 编: 100120

购书请拨打电话: (010) 58581118

数字课程（基础版）

生物科学 文献信息获取与 论文写作

登录以获取更多学习资源！

登录方法：

1. 访问 <http://res.hep.com.cn/34572>
2. 输入数字课程账号（见封底明码）、密码
3. 点击“LOGIN”、“进入 4A”
4. 进入学习中心

账号自登录之日起一年内有效，过期作废。
使用本账号如有任何问题，
请发邮件至：life@pub.hep.cn

生物科学文献信息获取与论文写作

内容介绍 | 纸质教材 | 相关资源 | 版权信息 | 联系方式



欢迎登录

账号

密码



■ 内容介绍

本数字课程与纸质教材《生物科学文献信息获取与论文写作》（第2版）相配套。为了更好地帮助读者掌握本课程教学内容，作者在数字课程中提供了多种类型的教学课件（录音课件、屏幕录像课件、PPT课件等）、应用实例、参考资料等。并在纸质教材相应部分进行标注，以引导学习者进行网络学习。

这种网上自主性学习的方式在保证教材主要教学内容清晰的前提下，大大丰富了教材的涵盖范围，提高实用性。同时，拓宽大学生、研究生信息素养教育的领域，有助于提高学生的自学能力。数字课程中的教学资源也将不断更新，从而在很大程度上解决了图书出版周期长、教材内容老化而得不到及时更新的不足。

高等教育出版社版权所有 ©2012

<http://res.hep.edu.cn/34572>



数字课程资源目录

I. 教学课件

- 3-1 Web of Knowledge新功能
- 3-2 综合数据库检索
- 3-3 检索互联网免费学术资源工具Web Plus
- 3-4 Web of Knowledge管理工具的使用
- 3-5 Web of Knowledge回溯文档——更深入的结果和更有影响力的h指数
- 3-6 Web of Science检索技巧
- 3-7 Web of Science引文跟踪
- 3-8 Web of Science被引参考文献检索
- 3-9 Web of Science全部数据库检索
- 3-10 Web of Science检索结果管理功能
- 3-11 Web of Science保存检索历史功能
- 3-12 Web of Science中检索Web Plus
- 3-13 Web of Science中化学数据库的使用
- 3-14 Web of Science的引文报告功能
- 3-15 保存检索历史和创建定题跟踪服务
- 3-16 引用地图
- 3-17 Web of Science快速参考指南
- 3-18 Journal Citation Reports新功能
- 3-19 Journal Citation Reports快速使用手册
- 3-20 Journal Citation Reports用户培训手册
- 3-21 Biosis Previews入门介绍
- 3-22 综合性生命科学信息数据库——BIOSIS Previews 在科学研究中的作用与价值
- 3-23 Biosis Previews的分析功能
- 3-24 Biosis Previews的课题跟踪和文献管理功能
- 3-25 Biosis Previews快速使用手册
- 3-26 ESI定量分析研究绩效的工具
- 3-27 利用ScienceDirect获取前沿学术信息
- 3-28 开始您的发现之旅 利用Scopus提升科研效率
- 3-29 SpringerLink新平台及新产品演示
- 3-30 Springer的产品创新实践
- 3-31 ProQuest用户指南
- 3-32 Wiley Online Library
- 3-33 Wiley-Blackwell 简介
- 3-34 Wiley-Blackwell培训课件
- 3-35 Wiley Online Library简介
- 3-36 Wiley Online Library用户指南
- 4-1 读秀学术搜索操作篇
- 4-2 读秀学术搜索宣传片
- 4-3 读秀产品
- 4-4 超星数字图书馆使用帮助1
- 4-5 超星数字图书馆使用帮助2
- 4-6 CNKI教学课件1
- 4-7 CNKI教学课件2
- 4-8 维普期刊数据库用户使用手册
- 4-9 万方数据库使用帮助
- 4-10 人大复印资料数据库使用帮助
- 4-11 NSTL三期系统的资源与服务
- 6-1 CASHL用户注册流程
- 6-2 如何通过统一检索提交原文请求?
- 6-3 如何直接提交原文请求?

- 8-1 NoteExpress 2.0版在线帮助
- 8-2 NoteExpress参考文献管理软件教程
- 8-3 Word 2007写作视频教程
- 8-4 Word 2003写作视频教程
- 8-5 在线检索及导入教程(以 PubMed 为例)
- 8-6 EndNote Web 的使用——如何有效管理参考文献?
- 8-7 EndNote Web 的使用
- 8-8 EndNoteX3使用方法培训
- 8-9 洞悉现在, 发现未来——ISI Web of Knowledge助力论文写作与投稿
- 8-10 页码标注帮助
- 8-11 目录提取帮助
- 8-12 本科毕业论文助手
- 8-13 学位论文格式编排技巧

II. 应用实例

- 2-1 如何查找生物教学方面的文献线索?
- 2-2 如何查找Hoagland营养液配方?
- 2-3 如何查找有关遗传定律建立的信息?
- 3-1 如何查找有关生物信息学方面图书的书评?
- 3-2 如何利用共引文献查找相关文献?
- 3-3 如何检索某单位发表SCI论文的情况?
- 3-4 如何了解作者的论文被SCI 收录的情况?
- 3-5 如何了解期刊在所属学科研究领域的学术位置?
- 4-1 利用读秀学术搜索获取图书资源信息
- 4-2 中文学术期刊论文全文的获取
- 4-3 课程课件的获取
- 4-4 如何查找中外文有关生物信息学方面的图书?
- 4-5 如何利用“e读”数据库查找镉污染方面的文献信息?
- 5-1 如何利用DOAJ获取免费期刊论文?
- 6-1 如何利用图书馆在线咨询得到快捷的帮助?
- 6-2 如何获取中文学术期刊论文全文?
- 6-3 如何向国外研究工作者获取研究论文全文?
- 6-4 如何利用CALIS外文期刊网进行文献传递?
- 6-5 如何利用CASHL数据库查找文献信息及文献传递?
- 6-6 如何利用读秀(百链)学术搜索数据库查找国外文献及文献传递?
- 6-7 如何利用联合参考咨询与文献传递网获取原文?
- 6-8 如何利用全国图书馆参考咨询联盟网站获取原文?
- 7-1 如何获取研究课题——“重金属镉对杨树生长的影响”发展趋势的信息?
- 8-1 CNKI翻译助手的应用
- 8-2 如何获取植物学领域镉污染综述论文?
- 8-3 如何获取遗忘的引证信息?
- 9-1 利用《中文核心期刊要目总览》查找植物科学领域中文核心期刊信息
- 9-2 查找生物科学学术期刊信息
- 9-3 正确选择投稿期刊
- 9-4 SCI收录中国学术期刊及其IF信息的获取
- 9-5 如何查找引用文献?
- 9-6 如何利用专业文献检索的结果获取推荐审稿人的信息?
- 9-7 《微生物学通报》网上投稿
- 9-8 《Journal of Hazardous Materials》网上投稿

第2版前言

创新是一个民族进步的灵魂,是国家兴旺发达的不竭动力。大力发展教育,培养学生的创新精神和实践能力是当今素质教育的核心。对于大学生来说,大学教育中最主要的是五种能力的培养,即自学能力、研究能力、思维能力、表达能力和组织能力。这些与创新教育,培养创造性人才有着极为密切的联系。文献信息的获取与利用及论文写作是培养上述五种能力的基本技能和方法。基于这种需要,作者根据自己多年来的文献课教学实践,结合从事生物科学和图书情报的研究经历编著了这本《生物科学文献信息获取与论文写作》,为高等院校生物专业本科生、研究生开设文献信息检索与利用课程提供一本教材,并为初涉生物科学研究的年轻研究工作者提供实用的参考书。

本书的特点在于:①内容涉及面广,图文并茂,实用性和可操作性强,难易适度。②针对科学研究具有继承性、延续性及科学文献的累积性等特点,阐述科学研究与文献信息之间的关系,使读者对于科学研究贵在创新、科研工作要永远争第一、无创新性的研究工作是徒劳的含义有真正的理解。③文献信息获取能力和研究论文、学位论文、科研项目申请书等写作能力是保证学生未来在各自研究领域成功地进行高水平科学研究的关键。本书在这些方面为读者提供了学习和实践环境。重点介绍了国内外重要文献数据库,如读秀学术搜索、超星图书馆、中国知网CNKI、维普期刊、万方数据、人大复印资料、台湾华艺数字资源、Web of Knowledge、Web of Science、Science Citation Index、Journal Citation Reports、Biosis Previews、Essential Science Indicators、Elsevier ScienceDirect、Scopus、SpringerLink、CALIS 外文期刊网、CASHL、ProQuest、Wiley-Blackwell 等数据库。详细介绍研究论文和学位论文的写作要求与撰写技巧、期刊的选择与投稿、稿件的回修与校对等内容。④将高等院校图书馆和图书情报部门现代参考咨询服务的方式与内容引入本书,使读者在文献信息查询遇到困难时能够自主地选择最佳参考咨询服务渠道,进而得到快捷而有效的帮助。⑤针对读者索取原文所面临的困难,本书提供多种获取文献的有效途径如原文传递、公网获取、与作者获取等。需要说明的是,由于数字信息资源和计算机网络化的快速发展,书中所介绍的文献数据库检索界面和功能、单位主页、资源网址等可能会随着时间的推移而发生变化。

本书第2版在第1版的基础上更新了较为陈旧的内容。为了更好地帮助读者掌握本课程教学内容,作者在与本书配套的数字课程网站上提供了多种类型的教学课件(录音课件、屏幕录像课件、PPT 课件等)、应用实例、参考资料等。这种网上自主性学习方式可拓宽大学生、研究生信息素养教育的领域,有助于提高学生的自学能力。教学资源放在数字课程网站中便于实时更新,在很大程度上解决了图书出版周期长、教材内容老化而得不到及时更新的不足。

在本书编著过程中, Thomson 科技信息集团中国区总裁刘煜(David Liu)博士、产品培训与技

术支持经理张帆女士、同方知网高教科研公司天津销售经理姜曼女士、北京超星数图信息技术有限公司天津区域经理李晓坤先生、ProQuest 公司北京代表处培训与市场主管姜雅琴女士、地区销售经理吴家强先生、约翰威立出版公司北京办事处陈晓微女士等给予了热情的帮助,提供非常有价值的资料,在此向他们表示最诚挚的谢意。本书所附的参考资料表示作者撰写该书时所参考资料或采用资料的来源,笔者向其作者表示衷心的感谢。天津师范大学生命科学学院研究生秦蓉同学认真核对书稿,作者对她不厌其烦、认真负责的工作态度表示敬意。同时,对于给予本书提出各种建议和意见的同志在此一并表示感谢。最后,对于高等教育出版社生命科学与医学出版事业部为本书的出版所做的大量工作,特别是赵晓媛编辑所付出的辛劳,作者表示衷心的感谢。

本书可作为高校生物类、农林类、环境科学类等相关专业本科生、研究生的文献信息检索与利用课的教材,也可作为从事该方面科学工作者的参考用书。

本书虽经作者努力,但错误、缺点在所难免。我竭诚欢迎广大教师和读者对《生物科学文献信息获取与论文写作》(第2版)提出批评和建议。

蒋悟生

2011年12月于天津

目 录

第 1 章 科学研究与文献信息	1	2.6 中国图书馆分类法	12
1.1 科学研究及其分类	1	第 3 章 国际重要文献检索工具及其	
1.1.1 科学研究的定义	1	资源获取	17
1.1.2 科学研究的分类	1	3.1 Web of Knowledge	17
1.2 科学研究与文献信息	1	3.1.1 简介	17
1.2.1 选题阶段	2	3.1.2 检索	18
1.2.2 实验阶段	2	3.2 Web of Science	18
1.2.3 撰写研究论文阶段	2	3.2.1 简介	18
1.3 研究工作者应具备的基本素质	2	3.2.2 检索	19
第 2 章 文献信息基础知识	5	3.2.3 SCI 与科学研究	20
2.1 信息、知识、文献	5	3.2.4 使用 SCI 评价科研成果应	
2.1.1 信息	5	注意事项	21
2.1.2 知识	5	3.3 Journal Citation Reports	22
2.1.3 文献	5	3.3.1 简介	22
2.1.4 信息、知识、文献之间的		3.3.2 检索	22
关系	5	3.4 Biosis Previews	23
2.2 文献类型	6	3.4.1 简介	23
2.2.1 按知识载体划分	6	3.4.2 检索	24
2.2.2 按文献内容性质划分	6	3.5 Essential Science Indicators	24
2.2.3 按文献出版类型划分	7	3.5.1 简介	24
2.3 信息检索的类型	9	3.5.2 检索	25
2.3.1 文献检索	9	3.6 Elsevier ScienceDirect	25
2.3.2 数据检索	9	3.6.1 简介	25
2.3.3 事实检索	10	3.6.2 检索	25
2.4 文献发展的趋势	10	3.7 Scopus	26
2.5 检索工具	10	3.7.1 简介	26
2.5.1 书目	11	3.7.2 检索	26
2.5.2 索引	11	3.8 SpringerLink	26
2.5.3 文摘	11	3.8.1 简介	26
2.5.4 文献指南	12	3.8.2 检索	27
2.5.5 参考工具书	12	3.9 ProQuest	27

3.9.1 简介	27	5.1.3 Google 学术搜索	49
3.9.2 检索	27	5.1.4 天网	49
3.10 Wiley-Blackwell	28	5.2 开放获取	51
3.10.1 简介	28	5.2.1 BioMed Central	52
3.10.2 检索	29	5.2.2 HighWire Press	53
第4章 国内重要文献检索工具及其资源获取	30	5.2.3 Directory of Open Access Journal	56
4.1 读秀学术搜索数据库	30	5.2.4 Open J-Gate	57
4.1.1 简介	30	第6章 获取文献信息的技巧	60
4.1.2 检索	31	6.1 检索技术与检索方式	60
4.2 超星数字图书馆	31	6.1.1 检索技术	60
4.2.1 简介	31	6.1.2 检索方式	61
4.2.2 检索	31	6.2 参考咨询服务的渠道	62
4.3 中国知网 CNKI	32	6.2.1 传统参考咨询服务	62
4.3.1 简介	32	6.2.2 现代参考咨询服务	63
4.3.2 检索	33	6.2.3 现代参考咨询服务模式	63
4.4 维普期刊全文数据库	34	6.2.4 选择最佳参考咨询服务的渠道	66
4.4.1 简介	34	6.3 获取原文的渠道	79
4.4.2 检索	34	6.3.1 本馆馆藏	79
4.5 万方数据	35	6.3.2 数据库来源期刊	79
4.5.1 简介	35	6.3.3 向作者索取	81
4.5.2 检索	36	6.3.4 文献传递	84
4.6 人大复印资料数据库	36	第7章 如何写项目申请书	94
4.6.1 简介	36	7.1 如何写项目申请书	94
4.6.2 检索	37	7.1.1 信息简表	94
4.7 国家图书馆	37	7.1.2 报告正文	94
4.7.1 简介	37	7.2 如何做好文献调研工作	96
4.7.2 检索	38	第8章 如何撰写研究论文	99
4.8 中国高等教育文献保障系统	38	8.1 树立严谨的科学学风,维护科学尊严	99
4.8.1 简介	38	8.2 撰写科技论文的要求	99
4.8.2 检索	39	8.3 研究论文的撰写	100
4.9 国家科技图书文献中心	39	8.3.1 标题	100
4.9.1 简介	39	8.3.2 作者署名	101
4.9.2 检索	39	8.3.3 作者单位	101
第5章 网络资源的获取	40	8.3.4 摘要	102
5.1 搜索引擎	40	8.3.5 关键词	105
5.1.1 百度	40		
5.1.2 Google	46		

8.3.6 引言	107	期刊信息	129
8.3.7 材料与方法	109	9.2 投稿	130
8.3.8 结果	111	9.2.1 树立职业道德,反对“一稿 多投”	130
8.3.9 讨论	115	9.2.2 稿件投向的选定	130
8.3.10 致谢	118	9.2.3 附信	130
8.3.11 参考文献	119	9.2.4 英文稿件附信的写法	131
8.4 学位论文	126	9.2.5 推荐评审专家	131
8.4.1 学位论文的要求	126	9.2.6 投稿	132
8.4.2 论文开题	126	9.3 如何对待审稿意见和退稿	132
8.4.3 学位论文的撰写	126	9.4 稿件校样的处理	133
第9章 如何投稿	129	9.5 论文发表后的工作	133
9.1 学术期刊的选择	129	推荐阅读	134
9.1.1 如何获取国内重要学术 期刊信息	129	参考资料	
9.1.2 如何获取国际重要学术			

第 1 章

科学研究与文献信息

1.1 科学研究及其分类

1.1.1 科学研究的定义

科学研究是人类探究自然现象和规律,并按照自己的意志改造自然的一种创造性的智力活动,是创造、修改、综合知识的探索行为。

1.1.2 科学研究的分类

科学研究按其研究过程可划分为两个阶段:基础类研究和应用类研究。

1. 基础类研究

基础类研究包括基础研究和应用基础研究。基础研究属于理论方面的研究,其研究的目的是通过科学实验和理论探讨为利用自然、改造自然提供科学依据。基础研究能够产生重大突破,引起人类社会的重大变革。应用基础研究是根据国民经济建设中所提出的科学技术要求,进行科学实验和理论探讨,它为解决这类问题提供科学依据。基础研究和应用基础研究成果的产出形式是知识,它没有明显的经济效益,其创新点主要是以研究论文为载体,因此,发表研究论文是这类研究成果的主要形式。越是发达的国家越是重视基础研究和应用基础研究。近年来,我国较为重视这类研究,投入较多的资金用于该方面的研究工作。

2. 应用类研究

应用类研究包括应用研究和开发研究。应用研究具有明显的实用目的,它针对国民经济建设中出现的科学技术问题而开展工作。它是运用基础理论或应用基础理论成果,着重研究如何把科学理论知识转化为新技术、新工艺、新方法、新产品,为开发研究提供比基础类研究更为具体的指导性的理论和方法。开发研究是指将应用研究的成果扩展到生产中的研究。比如,将实验室的成果进行工业性的小试、中试、产品定型、小规模生产。应用类研究能够产生明显的经济效益,它是发展国民经济建设和国防建设所迫切需要的。

1.2 科学研究与文献信息

科学研究是一个积累的过程,在绝大多数情况下,科研成果是在前人工作的基础上完成的,

这是因为科学研究具有继承性和延续性。科学研究对文献信息的利用始终贯穿在科学研究的全过程中。科学文献是人类宝贵的知识财富,是人类社会发展的真实记录。从以下几个方面可以看出科学研究与文献信息之间的关系:

1.2.1 选题阶段

科学研究工作的选题是十分重要的。科学研究贵在创新,因此,选择研究课题时首先要考虑其创新性,简单重复前人研究的不是科学研究。研究工作者在选题阶段期间要对自己的“初始意念”进行论证,要考虑这种“初始意念”是否具有创新性。研究工作者必须认真地进行文献检索,对收集到的大量文献信息进行分析、比较和判断。这样,才能掌握国内外该研究领域的发展现状和动向,结合自己本身所具有的丰富而广博的知识、触类旁通的逻辑推理能力和丰富的想象力,从中产生联想,进而发现具有科学性、先进性、创新性的选题。

1.2.2 实验阶段

邹承鲁院士指出,科学研究创新性首先应该是科学思想,其次是研究方法。然而,这两者又密不可分,没有科学思想上的创新,就谈不上研究方法上的创新,而没有研究方法上的创新,科学上的创新思想又往往难以实现。研究工作者应在科学研究实验阶段做好文献查询工作,仔细分析前人工作的研究方法,由此可得到借鉴和启发,力争做到在研究方法上的创新。

1.2.3 撰写研究论文阶段

在基础研究领域,研究工作者通常要将具有创新性的成果进行整理、撰写成文。然后,在正式出版物上发表。文献信息能够对科研成果的撰写提供有价值的理论支持,使得研究论文具有科学性。

1.3 研究工作者应具备的基本素质

1. 好奇心

好奇心是一种不可遏制的求知欲,科学技术人才的好奇心通常表现为他对未解之谜的强烈追求。正如英国科学家贝弗里奇所说:“对科学的好奇心和热爱是进行科学研究工作的重要思想条件”。研究工作者如不具备好奇心,把什么都看成是司空见惯,就不可能提出和形成科学问题。没有足够的好奇心,就会缺乏丰富的想象力,不可能做出创新性的研究成果。科学的好奇心往往发生在一些平凡的、琐碎的、不显眼的疑点之处。因此,研究工作者必须善于生疑并具有强烈的好奇心和求知欲。

2. 知识获取与积累

一个人的知识结构在一定的时间范围内可能是合理的。由于科学快速的发展,因而每个人都需要不断地完善自身的知识结构。利用检索工具从海量的信息中获取和积累更多的知识,将学到的知识应用于科学研究的实际,才能真正体现知识的价值。只有自身的知识结构得到完善,才会提高研究水平,做出创新性的研究成果,最终成为当代科学的一部分。

3. 严谨的科学态度

科学研究活动本身是一项崇高无比、神圣无比的事业。任何人要想通过它争名夺利本身就是对它的最大亵渎！科学工作者的社会职责主要是生产和创造科学知识，目标是不断地扩充正确无误的科学真理，修正错误的认识。然而，近年来，我国科学界和教育界的一些研究工作者在科学研究上急功近利，出现腐败现象。数学家王元教授指出：“近几年中国学术界形成了有目共睹的‘繁荣’。主要表现在两个方面：一是学者特别是享有高级职称的学者、‘名’学者和拥有各种奖项获得各种称号的‘专家’级学者越来越多。足可断言，短期内名家辈出，中国简直成了大师的国度。二是论文专著等各种学术产品以惊人的速度递增。一言以蔽之，一时间力作不断，学术界几乎成了力作的海洋。”他还指出：“学术败类的三样宝：抄袭、重复、注水，其必然表现形式就是著书不立说，著书不立新说和著书不立己说。”一家海外媒体将中国科学界出现的急功近利形容为“3F现象”，即：浮躁、浮浅、浮夸。主要指一些中青年学者做学问时心情浮躁，成果浮浅，理论浮夸。邹承鲁院士强调，从事科研工作的人必须坚持严谨踏实的工作作风，不能“赶时髦”，更不能急功近利。他说，科学研究成果，特别是基础研究成果，往往要经过不同实验室和不同作者的反复验证才能予以肯定。它的重要性，特别是它对科学长远发展的全部意义，更需要时间考验，经过国际同行在各自工作中的引用和发展，才能给以恰如其分的评价。邹承鲁院士还针对一些人宣称的“国内首创”、“填补国内空白”等说法提出质疑，认为这些提法本身并不能说明工作的意义和价值。他指出，科学研究，特别是基础性研究本来就是国际性的，“国内首创”或“填补国内空白”只能说明工作并非创新而是模仿国外。如果是应用研究，则首先要看工作的应用价值如何。邹承鲁院士一生做学问所遵循的基本原则可以归纳为：努力追求科学真理，避免追求新闻价值，跟踪最新发展前沿，不断提高水平，勤奋工作，永不自满。

4. 坚强的意志，百折不回的精神

勤奋专注的坚强意志和百折不回的精神是研究工作者必备的素质。重大的创新绝不是一朝一夕就能完成的，有时甚至不是一代人能完成的。英国著名科学家威廉·汤姆逊一生荣获70多种发明专利，发表600余篇论文，世界上有250多所大学和学术团体授予他荣誉称号。他对自己科学研究经历深有体会：“我坚持奋斗55年，致力于科学的发展，用一个词可以道出我艰辛工作的特点，这个词就是失败。”这就说明了科学技术研究和探索工作是十分艰辛的，没有百折不回的精神是不可能成功的。

5. 高度的情报意识

科学工作者应养成经常性思考问题的习惯，善于从不为人所注意的地方、现象去捕捉信息。应具有触类旁通的逻辑推理能力和丰富的想象力，对一些现象或发现做到快速推理和联想，对搜集到的大量信息进行周密分析和加工。

6. 团队精神

当今科学研究涉及多学科间互相渗透，几乎没有人能包打天下，需要集智攻关，优势互补，科学研究变成了群体行为。因此，研究工作者必须站在新的高度上重新审视世界科技发展的形势，从过去的那种“我行我素”、“孤军作战”的状态，走向弘扬团队合作，共同发展的新局面。团队精神就是指为共同的目标，在统一的计划和部署下，在特定的时间内团队成员互相协作、同舟共济、抛弃小我、团结战斗、争取胜利的精神。科学研究团队的科学研究工作者，可以来自不同的国家和地区，可以从事不同研究领域的工作，为了一个共同的研究目标在各自的研究领域中发挥各自

的特长,完成各自的研究工作。在这个团队中,成员应具有为科学献身的精神,成员之间坦诚相待,抛弃狭隘的本位主义。在科研过程中,研究人员应经常相互沟通信息、取长补短,及时修正错误,做出创新性的研究成果,造福人类。

7. 科技写作

要成为一个合格的研究工作者,除了应具备上述的素质外,还应具备熟练的写作能力。基础研究和应用基础研究主要属于理论研究,它的工作产出形式主要是知识,其创新点主要是以论文为载体。按照国际科学界的规定,任何一项研究成果的确立(尤其是基础类研究成果),都必须以在公开发行的学术刊物上发表为依据。基础类研究与应用类基础研究是国际性的,其研究成果是全人类共同财富,供全人类共享。一个具有创新、高水平的研究成果总是力图在世界同行共识的重要学术刊物上发表,以便引起国际同行的关注。这不论对于客观评价研究人员本人的学术水平还是对于提高一个国家科学的国际声望都是具有十分重要的意义。此外,这还将有助于国际间的科学合作,进行高层次的学术交流。

8. 坚实的英语和计算机基础

科学研究没有国界,要想在国际科学界占有一席之地,研究工作者必须将自己创新性强的研究成果在国际重要学术刊物上发表。众所周知,国际上重要学术刊物的书面语言一般为英文。要想做创新性工作,就得通过各种检索手段,获取在国际范围内的相关文献信息,而表达这些重要的文献信息所采用的是国际通行语言,即英语。进行国际间学术交流,例如学术会议、专题研讨会等,其会议的语言大部分都为英语。因此,要学好英语,特别是专业英语。研究工作者必须通过语言关。

21 世纪是信息化的社会,研究工作者必须具有坚实的计算机基础,只有这样,才可以借助它进行文献信息检索、传递信息、绘制图表、数据统计等工作。

9. 资金资助

开展科学研究的前提是获得资金的资助。资金资助的种类有多种,它包括:国际研究基金和国内各级政府、部门、单位所提供的研究基金,也有企业资助的研究基金或合作项目。研究工作者应积极争取获得基金的资助,这是科学研究的先决条件。

第2章

文献信息基础知识

2.1 信息、知识、文献

2.1.1 信息

21 世纪是信息化世界,信息是当今世界使用频率最高、极时髦的词语之一。关于信息,科学界一直在对其定义进行积极地探讨。在不同的领域人们赋予了它不同的定义。对于经济学家而言,信息是和物质、能量相并列的客观世界的三大要素之一,是为管理和决策提供依据的有效数据。对心理学家而言,信息是存在于意识之外的东西。对图书馆学和情报学而言,信息被认为是事物或记录。《辞海》对信息的解释是:① 音讯、消息。② 通信系统传输和处理的对象,泛指消息和信号的具体内容和意义。具有广泛影响的定义为:“信息是指应用文字、数据或信号等形式通过一定的传递和处理,来表现各种相互联系的客观事物在运动中所具有的特征性内容的总称。”

2.1.2 知识

《辞海》对知识的解释是:知识是人类认识的成果或结晶。知识是人们在认识世界、改造世界的实践中所获得的认识和经验的总结。人们为了进行知识的传递和交流,必须借助于文字、语言、符号、代码、电磁波、图像和实物加以表现,这种表现形式就是信息。因此,人类不但要通过信息感知世界、认识世界和改造世界,而且还要根据所获得的信息组成新的知识。

2.1.3 文献

我国国家标准局颁布的国家标准 GB 4894 - 1985 把文献这一术语定义为:记录有知识的一切载体。不同学科、不同专业的知识,构成了不同性质的文献。在各种不同的载体上记录知识,就形成了不同类型的文献。记录的方式不同(刻、写、印、摄、录等)及记录时采用的不同符号(图形、文字、代码等)使文献变化万千,丰富多彩。

2.1.4 信息、知识、文献之间的关系

信息、知识、文献三者之间的关系是:信息是生产知识的原料;知识来源于信息,是信息的一部分;文献是存储、传递知识信息的载体。

2.2 文献类型

了解文献的类型及其划分方法,掌握各类文献内容及形式上的特点,可以增强文献利用的主动权,提高文献检索的针对性及准确性。

2.2.1 按知识载体划分

1. 印刷型

以纸张为载体,以印刷为记录手段来记录信息,这是几百年来传统的记录知识的形式,也是至今记录知识的主要形式。这类文献的主要优点是符合人们的阅读习惯,不必借助任何技术设备可以直接阅读,便于携带和传递。其缺点是记录文献信息的密度低,体积大,分量重,管理困难,不便存储。

2. 缩微型

缩微型是以感光材料为载体,以缩微照相为手段形成的文献,即利用光学技术将文字、图形、影像等信息按比例缩小产生的文献。最常见的有缩微胶卷和缩微平片两种产品。用户可通过缩微阅读机阅读,或通过缩微阅读复印机阅读。这类文献的优点是信息存储密度高,体积小,节省库位,容易保存和流通。其缺点是阅读时必须借助缩微阅读机等设备才能阅读。

3. 视听型

视听型亦称声像型,是以感光材料或磁性材料为载体,通过特定的设备,使用声、光、磁、电等技术记录声音和图像,并通过视听设备存储和播放信息的文献形式,如录像带、录音带、唱片、影视片等。优点是能闻其声见其形,直感性强,可记载如动物的行为、细菌的繁殖等难以文字表达的复杂情景,在帮助科学观察和传播知识方面有独特作用。

4. 电子型

电子型亦称机读型,是以磁性材料为存储介质,以打字、穿孔或光学字符识别装置为记录手段,通过编码和程序设计,把信息输入计算机,存储在磁盘、磁带和光盘上,转换成数字语言和机器语言,阅读时再通过计算机将其内容按要求输出的文献形式。这类电子出版物包括电子图书、电子期刊、计算机文档、联机信息库和光盘数据库等等。

2.2.2 按文献内容性质划分

这种划分类型的方法,是根据文献内容有无变化,而不是按其载体的形式,它反映了文献从创造者到使用者要经历的一个过程。

1. 一次文献

一次文献(Primary Document)是指原始的创作,所以也叫原始文献。它是人们在社会实践和科学研究中根据科研成果、发明创造而撰写的文献。不论撰写时是否参考或引用别人的资料,都必须有自己的新见解、新的发明创造,这是科学技术前进的标志。它的载体形式有图书、期刊论文、会议论文、科技报告、专利文献、政府出版物、标准文献和学位论文等等。一次文献记录的信息内容具体、详尽,具有新颖性、创造性、价值性等特点,有直接参考、借鉴和使用的价值,是信息检索和利用的主要对象。一次文献不足之处是出版分散,缺乏系统性,未经

过科学组织,呈无序状态。

2. 二次文献

二次文献(Secondary Document)是信息部门将那些分散的、无组织的一次文献,用一定的方法经过加工整理、归纳、简化,把文献的外表特征和内容特征著录下来,使之成为有组织、有系统的检索工具,如书目、题录、文摘、索引等。二次文献是对一次文献的浓缩和有序化,主要作用是存储和报道一次文献线索、提供查找的途径。一次文献在先,二次文献在后,相差半年数月。因此,它是用于查找一次文献或三次文献的检索工具。

3. 三次文献

三次文献(Tertiary Document)是指以二次文献为工具,查选一次文献或三次文献的内容而编写出来的成果。三次文献可再分为两种形式:① 文献型,如综述、评述、进展报告、专著、文献指南、教科书等。② 数据型,如字典、词典、数据手册、百科全书等。

2.2.3 按文献出版类型划分

1. 图书

图书(Book)大多是对已发表的科研成果、生产技术和经验,或者某一知识领域系统的论述或总结。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、重组编写而成的。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。图书的内容成熟、论述系统、全面、可靠。但出版周期较长,知识的新颖性不够,所提供的知识比其他类型的文献晚。对从某些陌生领域获得初步知识,或对熟悉的问题求得系统而全面的回顾,查阅图书是最有效的方法。图书一般包括下面几种类型:专著(Monograph)、丛书(Series of Monograph)、教科书(Textbook)、词典(Dictionary)、手册(Handbook)、百科全书(Encyclopedia)等。公开出版发行的图书在著录项中应有 ISBN(International Standard Book Number)号,即国际标准书号。

2. 期刊

期刊(Journal or Magazine or Periodical)是指有固定名称,用卷、期或年、季、月顺序编号,按照一定周期出版的成册连续出版物。期刊上刊登的论文大多数是原始文献,能够及时显示出科学研究的新成果、新水平、新动向。期刊出版周期短,报道文献速度快。按出版周期,期刊可分为周刊(Weekly)、半月刊(Semimonthly)、月刊(Monthly)、双月刊(Bimonthly)、季刊(Quarterly)、半年刊(Semiannually)和年刊(Annals)。公开出版发行的期刊杂志在著录项中应有 ISSN(International Standard Serial Number)号,即国际标准连续出版物编号。

3. 科技报告

又称技术报告(Scientific and Technical Reports)、研究报告。它是有关某项研究工作的情况或成果的正式报告,或是研究过程中阶段进展情况的实际记录。从报道的内容看,科技报告大多都涉及高、精、尖科学研究和技术设计及其阶段进展情况,客观地反映科研过程中的经验和教训。其特点是内容详尽专深,有具体的篇名、机构名称和统一的连续编号(报告号),一般单独成册。大部分科技报告是保密或控制发行的,只有少数可以公开或半公开发表。

4. 会议文献

会议文献(Conference)是将各种学术会议和专业会议上宣读的论文或报告加以编辑出版的