



新世纪高等学校教材

化学专业系列教材

陈子康 张连水 李华民 编著

北京师范大学化学学院 组编

化学文献检索与应用导引

第二版



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社



教育部審定國中教科書

九年級自然科學教科書

第一冊 自然科學、物理、化學

九年級自然科學教科書 第一冊

化學基礎概念與應用學習

第一冊



國立科學博物館

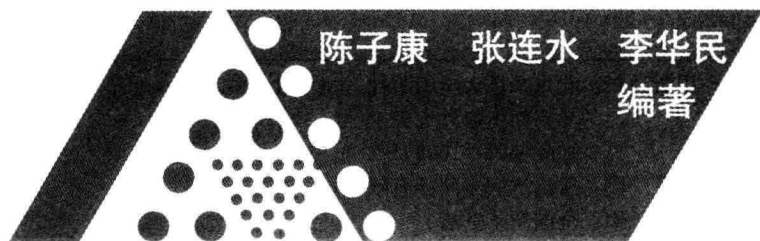
9789570610000

新世纪高等学校教材

化学专业系列教材

化学文献检索与应用导引 第二版

HUAXUE WENXIAN JIANSUO YU YINGYONG DAOYIN



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

图书在版编目(CIP) 数据

化学文献检索与应用导引(第二版)/陈子康,张连水,李
华民编著. —北京:北京师范大学出版社,1999.11 (2009.8
重印)

ISBN 978-7-303-05198-4

I. 化… II. ①陈… ②张… ③李… III. 化学—情报检
索 IV. G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 35356 号

出版发行: 北京师范大学出版社 www.bnup.com.cn

北京新街口外大街 19 号

邮政编码: 100875

印 刷: 唐山市润丰印务有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 170 mm × 230 mm

印 张: 23.5

字 数: 396 千字

版 次: 2008 年 1 月第 2 版

印 次: 2009 年 8 月第 2 次印刷

定 价: 42.00 元

责任编辑: 范 林

装帧设计: 高 霞

责任校对: 李 茵

责任印制: 李 丽

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话: 010-58800697

北京读者服务部电话: 010-58808104

外埠邮购电话: 010-58808083

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话: 010-58800825

第二版 序 言

世界科技工作者公认化学为创造性高、基础性强、实用性广的自然科学,它在世界各国的科技行列中,均被视为热门学科,均被称赞为中心科学.各国化学工作者在各研究领域均取得丰厚的研究成果,为了便于互相学习、互相交流,因而也创设了许多交流研究成果的文献媒体.化学文献不仅对于化学和化工科技工作者是一批宝贵的财富,在高等学校中,对于化学专业的研究生、本科生也是很有用处的学习资料.因此在高等学校化学专业开设“化学文献检索与应用”课程具有深远的意义.不仅有利于学生了解化学的研究信息,而且有助于提高学生的专业外语水平.

本书为北京师范大学化学学院陈子康教授在1999年撰写的一部为本学院研究生、本科生讲授“化学文献”课程使用的教材,也成为国内多所高校选用的化学文献课程教材.在七年多的教学实践中,受到本校和兄弟院校主讲教师和学生的好评.

为了总结教学经验,与时俱进地进一步提高本书的质量,陈子康教授与目前主讲化学文献课的张连水、李华民副教授合作对本书原版进行了修订.新版本基本保持了原版的结构特色,对各章节内容作了适当调整,给许多课题补充了新内容,还着重介绍了计算机网络化信息资源和检索技术.新版本对于国内外数字化图书馆方面的建设发展现状作了补充,对如何通过互联网技术充分交流国内外图书馆馆藏的文献信息资源进行了较详细的介绍,使该书成为内容更为丰富实用,可供计算机检索与手工检索双用的好教材.

本书内容丰富新颖,介绍的化学文献涉及无机、分析、有机和物化各学科的文献知识.介绍的文献格式丰富多彩,包括世界各国尤其是发达国家出版的各种化学文摘、化学期刊、化学专利、化学手册、化学大全以及各学科的参考书和工具书.本书不仅内容丰富新颖,而且很注重给学生介绍查阅书刊文献和在计算机网络上检索信息的方法.本书文字叙述条理清晰、深入浅出,既适于教师讲授,又便于学生自学使用.

本书可用作高等院校化学、化工专业本科生和研究生化学文献信息学课程的教材,也可用作化学、化工科技人员和研究工作者的参考书.

朱文祥

2007年6月20日

第二版 前 言

本书于1999年11月出版后,作为北京师范大学化学学院高年级本科生化学文献信息学课程的教材和研究生的参考教材,从2000年起已连续使用了八届.本书也已为国内一些师范院校如内蒙古师范大学、天津师范大学、山西大学等列选为化学文献课教材.因此,1999年出版后,已于2001年5月和2002年10月两次重印,总发行量达9 000册.

本书在使用中得到主讲老师和学生的好评,认为本教材内容丰富、简明扼要、实用性强、符合我国文献信息检索的实际发展情况.既详细地介绍了手工检索各类化学文献、文摘的内容和方法,又着重介绍了计算机网络化信息资源和检索技术,向学生展示了计算机网络检索省时、省力、准确快捷的诱人前景.山西大学陈兆斌教授来信说:“本书作者显然是在科研第一线战斗着,并从实践出发循循善诱地引导学生去查阅检索文献,而不同于文献工作者和图书资料工作者……”人民教育出版社前任社长张健如同志对本书的评价:“本书是集化学、情报文献检索与应用于一体,并兼有工具性的好教材,对培养学生严谨的科学态度和开拓创新的科学精神具有重要作用.”本书曾荣获2002年度北京师范大学优秀教材奖.

本书自初版发行以来已走过了七个年份,鉴于自20世纪后半叶以来科学和信息技术的飞速发展,化学文献的数量也与日俱增,其总量每10年就要翻一番,新的文献信息不断取代旧的,所以这本教材也应与时俱进,必须不断更新.再则文献的载体形式也不断变化、发展.20世纪60年代前,文献的载体几乎是单一的印刷型,60年代有了缩微胶片型,70年代出现了磁带型,80年代、90年代后开发了光盘储存、数据库和计算机联机检索,而目前通过计算机网络检索已逐步取代手工检索成为占主导地位的文献信息检索方法.当然,根据我国的实际情况,印刷版图书文献资料的购买储存和手工检索仍然是不可完全偏废的.印刷版的图书文献资料,往往是数字化文献资料的基础,从Amazon网站可观察到优秀的印刷版科技书籍的出版情况仍推陈出新、繁荣昌盛,它不会因没有市场而萎缩.

本书第二版将基本保持原书的结构,作适当的调整并补充新知识、新内容.其中计算机网络资源、数据库、网站和检索技术将成为本次修订的重点,力求使

本书成为一本与时俱进、能反映化学文献信息领域新知识、新情况、新技术、计算机检索与手工检索可双用的好教材。

本书第二版修订补充的主要内容如下：

图书馆和图书分类法部分，按新版本的图书馆分类法，对原书的这方面内容进行修改补充。又关于数字图书馆，原书是作为图书馆的发展方向来论述的，而目前国内外的大型图书馆在数字化方面都已成为现实。因此，本版对于国内外数字化图书馆方面的建设发展现状，以及如何通过互联网技术充分交流国内外图书馆馆藏的文献信息资源进行了较详细的补充和介绍。

科技期刊方面，更新化学中各类著名的专业性期刊的出版现状，补充介绍一些优秀、重要的化学期刊，如化学情报与计算机科学杂志(*Journal of Chemical Information & Computer Science*)、欧洲无机或有机化学期刊[*European Journal of Inorganic(or Organic) Chemistry*]、绿色化学期刊(*Green Chemistry*)等。另外，原书没有专门论述、介绍化学期刊的网上阅览，本版将专节介绍国内外可查阅化学期刊的网站和网上资源。

美国化学文摘(CA)、科学引文索引(SCI)和专利文献部分，对各类文摘的实例进行更新，并力求把文摘、专利实例的引用和介绍化学领域内的新知识、新成就结合起来。再则，近年来美国化学文摘和各国的专利文献方面开发了储存容量大、节省空间、便于保存的光盘产品，本版将对光盘资料如 CA on CD 的使用方法进行较详细的介绍。另外，对于 CA、SCI 和专利文献的网上资源数据库和检索方法如 SciFinder Scholar，美国科学情报研究所的 ISI web of knowledge 数据库和 Derwent 公司提供的 WPI 和 WPIL 专利文献文摘也设有专章专节进行较详尽的介绍。

手册、大全和参考书部分，对原书列举的手册、大全和参考书都进行了版本的更新，并介绍一些新的著作。如有机化学方面一套著名的工具书——《霍本·凡尔有机化学方法》(*Houben-Weyl Method der Organischen Chemie*)，原著为德文，新版本则改名为合成科学(*Science of Synthesis*)并以英文出版。《盖墨林无机化学大全》和《伯恩斯有机化学大全》，篇幅巨大，原来手工检索，只能回溯查阅一二十年以前的资料，现在进入 Elsevier 公司的 MDL 信息体系，经注册、登记下载 MDL Cross-Fire Commander 数据库软件后，即可查到 20 世纪 80 年代后有关课题的许多文献资料信息。近些年来化学中的新领域和新书也不断涌现，如绿色化学是化学中与保护环境、维护生态，以及可持续性发展十分重要的新领域，近十多年来国内外出版的新著不下数十本，本版也择要进行了介绍。

第一版中计算机联机情报检索一章，根据网络检索和数据库迅速发展的现

状,在本版中已更名为“网络检索基本知识和数据库”,对网络检索的发展现状、技术和化学中各类重要的数据库进行了较全面系统的介绍。

原书第三章无机和有机化合物的英文命名法,考虑到这方面内容大学本科生和研究生在学习基础课阶段就应该基本掌握,因此本版将此章删除。读者在工作中遇到此类问题可查阅有关的手册和专著,如 *IUPAC Nomenclature of Inorganic (or Organic) Chemistry*。

以上内容便是本书第二版修订补充的主要内容。为了保证本版教材的与时俱进,更全面更好地反映化学文献信息学的当代水平,本版作者除原作者陈子康教授外,又邀请了一些仍在教学、科研第一线工作的教师参加,共同来完成本书第二版的修订补充工作。其中,由陈子康统筹规划并完成第一章绪论、第二章图书馆及图书分类法和使用、第六章 Beilstein 有机化学大全和 Gmelin 无机化学大全、第七章化学参考书、第十一章不断学习、实践,努力提高查阅文献获取信息的能力和水平,共五章的修订编写工作。由张连水副研究馆员(北京师范大学化学学院历届本科生化学文献课主讲教师)完成第三章科技期刊、第四章百科全书、词(辞)典、手册、数据集、图谱集等工具书、第五章化学文摘及引文索引类刊物的修订编写工作。由李华民副教授(目前任北京师范大学化学学院研究生化学信息学课程和其他课程的主讲教师)完成本书第八章专利文献、第九章化学物质结构式的线型表示法与计算机绘制、第十章网络检索基本知识和数据库,共三章的修订编写工作。

感谢朱文祥教授在百忙中审阅了全书并撰写了本书第二版序言。

感谢北京师范大学化学学院和出版社的领导以及化学编辑室的同志,由于他们的大力支持,才使本书第二版得以早日问世。

科学技术和化学文献信息学发展迅速,面貌日新月异,而我们的知识面不可避免地会有局限性,本书第二版在内容上一定还会有不足之处及缺点和错误,希望广大师生和读者在使用过程中不吝批评指正。

编 者

2007 年 5 月于北京师范大学

第一版 序 一

本书为我系陈子康教授在多年讲授化学文献课教学实践基础上撰写而成的一本较好的化学文献简明教材。

本书对各种化学文献的基础知识和它们的查阅方法作了较全面系统的介绍,选用最新资料,能反映科技情报领域检索新技术。例如近二十多年来,国外几个主要国家的文献检索工作,基本上实现了电子计算机化。因此本书用较大篇幅对电子计算机情报检索作了较全面而系统的介绍,达到简明实用。

本书注意到尽量兼顾关于无机、分析、有机和物化等各学科的文献知识介绍,做到深入浅出。因此本书适用于高等院校化学系各专业的研究生和本科生,本书亦可供从事生产和科研工作的有关人员学习参考用。

本书的另一特点是重实践,要求学生不仅要学好书本知识,更重要的是实践,要经常到图书馆和其他信息情报检索机构进行检索实践,才能学到检索的真实本领。为此本书在每章后都附有一定数量的实践作业和习题。

俞凌翀

1999年4月18日

第一版 序 二

学生在校期间能够学到的知识毕竟有限,而且,随着科学技术高速发展,越来越有限,学生毕业后进入工作岗位,要想有所成就,单靠学生时代学到的知识,远远不够用,而且,随着科学技术的长足进步,越来越不够用,这本来是很浅显的道理,无须多说,可是,客观的事实是,并不是所有的教师和学生都已经认识到学会不断更新知识的重要性,也不是所有的学校都把学习更新知识的技能放在重要的地位,切切实实地放进课程表,开设出高质高效的课程来.这不能不说是一个矛盾.要想彻底解决这个矛盾并不容易,涉及许多认识问题和条件问题.但规定高校必须开设文献课,出版适用的文献课教材,无疑是重要措施之一.陈子康先生为此做出了贡献——将他的新作《化学文献——检索与应用导引》付梓,这是令人高兴的事.

陈子康先生在北京师范大学化学系开设“化学文献”课可以追溯到 20 世纪 80 年代,始终兢兢业业,很受学生敬重和欢迎.这本新作既是他多年教学的结晶,也是他近年研究的心得.在我看来,这本教材颇具特色,值得推荐.文献课时不多,最多不过 20~30 学时,一本好的《化学文献》教材应当简明扼要,但内容仍要丰富,以服务于不同认知阶段与认知层次的需求;文献课光学不练不行,因为它不是“文献欣赏”,而是一门技能课,这就要求文献课教材既要使学生打下坚实的基础,又要有好的教学设计,使学生能够通过这门课程的学习初步学会查阅文献;再说,人类已经步入电子信息时代了,随着我国经济发展,信息网络化日益普及,一本好的《化学文献》教材还要处理好文献的原始形态与电子形态的关系,对如何上网查阅文献有所导引.陈子康先生在这些方面都考虑到了,研究过了,实践过了,因此,他写的这本教材是与时代步伐合拍的好书.

愿《化学文献——检索与应用导引》一书成为广大学习化学的学子们、化学教师们以及化学化工科技工作者们“活到老、学到老”的良师益友.

吴国庆 识

1999 年春于北京师范大学

第一版 前 言

国家教委(85)065号文件《关于在高等学校开设〈文献检索与利用〉课的意见》中指出“把文献检索与利用课列为高等学校的必修课,是教育面向现代化、面向世界、面向未来的重要措施,是信息时代赋予高校的教育使命”。

北京师范大学化学系从20世纪70年代后期起,即开始由知识渊博的老教授为有机化学研究生开设化学文献课。80年代中后期又按教委要求陆续为其他专业研究生和高年级本科生开设化学文献课,并按教学需要编写了《化学文献讲授纲要》。多年的教学实践证明,让学生掌握一定的化学文献及其查阅方法方面的知识和技能是十分必要的,这对于发展学生的智能,培养独立获取知识、分析和解决问题的能力都具有十分重要的意义。

本书是在原《化学文献讲授纲要》和多年来教学实践的基础上撰写的。内容上既注意尽可能选用国内外的最新资料并反映科技情报领域检索的新技术,也力求精简扼要,以利于教学的进行。

1998年作者在编写本教材过程中,正好在美国纽约,有机会参阅了国外好几本20世纪90年代出版的或新版本的化学文献或化学信息学方面的著作,并利用在美国联网检索十分方便的条件,了解学习了不少有关化学方面的文档、数据库和信息检索服务网等方面的知识,已择要编入了本教材。

本书共编写了十二章,限于编者的专业特长,内容上比较侧重于有机化学方面的文献,但也尽可能兼顾介绍了无机、分析和物化等学科方面的文献知识。而且,大部分的章节内容:如图书馆的编目和使用、化学文摘、计算机联机检索等对化学系各专业的研究生和本科生都是适用的。

“化学文献”是一门实践性课程,学好本课程的关键是重在实践。只听讲、看书,不认真经常地去图书馆和其他信息情报检索机构进行检索的实践,是不会有好效果的。为此,本教材在每章后面都附有一定数量的实践作业或习题,引导学生进行初步的文献检索实践,为进一步掌握、提高检索、利用文献的能力打好基础。

化学系本科生使用本教材时,根据课时数和实践条件等具体情况,可只讲授第一章至第六章,第八章和第十二章,约需25~30学时。有机或其他专业的研究生在已有化学文献的基本知识基础上,可接着讲授第七章、第九章、第十章

和第十一章,并在教师指导下,穿插进行由各位研究生分别准备的,化学各专业领域各种专题的文献报告和讨论。

本书最后列出了在编写本书过程中主要参考或引用过的十几本中、外化学文献和信息学方面的著作。实际上也是本课程的主要参考书目。结合各章具体内容必要时还将引出一些参考书目或文献。

俞凌翀教授,吴国庆教授在百忙中审阅了全书并为本书撰写了序和推荐意见。现任化学文献课主讲教师、化学系资料室的张连水副研究馆员也阅读了全稿,提出了很好的修改补充意见,并在本书的定稿付印过程做了大量工作。北京师范大学图书馆信息部电子阅览室的丁申桃老师仔细审阅了本书第十二章“计算机联机情报检索”。对此都深表谢意。

最后,应该感谢北京师范大学化学系和出版社的领导以及化学编辑室的同志,由于他们的大力支持,才使本书得以早日问世。

由于作者不是专业的图书情报工作者,知识面有局限性,因此,本书内容上定会出现不少不足之处以及缺点和错误,希望读者在使用过程不吝批评指正。

陈子康

1998 年于美国纽约、新泽西

1999 年 5 月于北京、北师大定稿

目 录

第一章 绪 论	(1)
1-1 科学技术、科技文献的含义和重要性	(1)
1-2 学习科技文献知识的意义和必要性	(3)
1-3 科技文献的发展及出现的新特点	(4)
1-4 按内容和性质进行分类的化学文献	(6)
1-5 按出版类型区分的各种化学文献	(8)
实践作业	(10)
第二章 图书馆及图书分类法和使用	(11)
2-1 图书馆的重要地位和作用	(11)
2-2 图书馆图书的分类系统	(12)
2-3 图书的各种目录和检索方法	(22)
2-4 数字图书馆(电子图书馆)的发展现状和未来	(25)
实践作业	(28)
第三章 科技期刊	(29)
3-1 概 述	(29)
3-2 综合性自然科学期刊	(31)
3-3 综合性化学期刊	(32)
3-4 化学各二级学科的专业性期刊	(35)
3-5 化学教育期刊	(42)
3-6 著名的评述性化学期刊	(43)
3-7 互联网阅览化学期刊	(44)
3-8 我国和世界各国科技论文发表发展概况	(47)
实践作业	(50)
第四章 百科全书、词(辞)典、手册、数据集、图谱集等工具书	(51)
4-1 百科全书和词(辞)典	(51)
4-2 化学手册和理化数据集	(57)
4-3 光谱、波谱图谱集	(62)

4-4 实验室安全手册	(65)
实践作业	(65)
第五章 化学文摘及引文索引类刊物	(67)
5-1 世界各国主要化学文摘简介	(67)
5-2 美国化学文摘(CA)	(71)
5-3 CA 计算机光盘检索系统简介	(106)
5-4 美国科学情报研究所及其主要出版物	(112)
5-5 美国科学情报研究所 ISI web of Knowledge 数据库介绍	(118)
实践作业	(125)
第六章 Beilstein 有机化学大全和	
Gmelin 无机化学大全	(126)
6-1 Beilstein 有机化学大全	(127)
6-2 Gmelin 无机化学大全	(148)
实践作业	(154)
第七章 化学参考书	(155)
7-1 各类无机化学参考书	(156)
7-2 各类有机化学参考书	(158)
7-3 分析化学参考书	(166)
7-4 绿色化学专著	(168)
实践作业	(170)
第八章 专利文献	(171)
8-1 专利和专利文献的含义	(171)
8-2 专利说明书	(172)
8-3 国际专利分类法	(179)
8-4 化学专利文献的检索	(187)
8-5 Derwent 专利文献的联机版、光盘版及网络版体系简介	(196)
8-6 各国专利文献	(199)
8-7 网络专利文献检索	(202)
实践作业	(218)
第九章 化学物质结构式的线型表示法与计算机绘制	(219)
9-1 化学物质结构式的线型表示法	(219)
9-2 化学物质结构式的拓扑代码(亦称解剖式)表示法	(228)
9-3 由计算机直接绘制化学物质结构式	(230)

实践作业	(241)
第十章 网络检索基本知识和数据库	(243)
10-1 网络检索基本知识	(243)
10-2 Internet 上的综合性化学化工信息资源导航系统	(256)
10-3 几个重要的图书馆数据库系统简介	(262)
10-4 如何利用 SciFinder Scholar 检索化学文献	(277)
实践作业	(297)
第十一章 不断学习、实践,努力提高查阅文献、获取信息的能力和水平	(298)
11-1 养成经常浏览、阅读各种文献的习惯,不断更新信息和知识 ...	(298)
11-2 努力提高外语水平,提高查阅和利用文献的能力	(300)
11-3 掌握计算机的基本原理和应用技术,在知识情报的海洋里 自由巡航	(300)
11-4 根据不同的查阅课题和目的,选择不同的文献和查阅途径	(301)
11-5 培养严谨、认真的治学态度	(302)
实践作业	(303)
附录 I 数据库检索提问式的设计和编写	(304)
附录 II CA 中名词缩写与中英文对照表	(309)
附录 III 中国知识产权局专利文献部专利说明书馆藏	(320)
附录 IV 中国知识产权局专利文献部专利检索工具馆藏	(328)
附录 V 专利文献各国国名代号及 CA 文摘的标示法	(344)
附录 VI Derwent WPC A-M 化学部分分类表	(346)
附录 VII Derwent CPI 化学化工类关键词表	(349)
参考文献	(362)

第一章 绪 论

1-1 科学技术、科技文献的含义和重要性

科学技术是人类在生产斗争、科学实验过程中累积起来的知识,是人类智慧的结晶,是发展生产、繁荣经济的第一生产力和推动人类社会文明进步的革命力量。当今时代,人类社会进入了一个科技创新不断涌现的重要时期,正如胡锦涛同志 2006 年 1 月 9 日在全国科学技术大会上的讲话中指出的,“进入 21 世纪,世界科技革命发展的势头更加迅猛,正孕育着新的重大突破。信息科技将进一步成为推动经济增长和知识传播应用进程的重要引擎,生命科学和生物技术将在进一步改善和提高人类生活质量方面发挥关键作用,能源科技将进一步为化解世界性能源和环境问题开辟途径,纳米科技将进一步带来深刻的技术变革,空间科技将进一步促进人类对太空资源的开发和利用,基础研究的重大突破将进一步为人类认知客观规律、推动技术和经济发展展现新的前景。”

科学技术本身是没有阶级性的,但从事科学技术工作的人是有观点、立场的,是有祖国并存在为谁服务的问题的。著名的法国生物学家巴斯德有段名言,“科学是没有国界的,它是属于全人类的财富,是照亮世界的火把,但学者是属于祖国的。”因此,我国的科学和教育工作者应向国内外老一辈爱国的杰出科学家如居里夫人、李四光、钱学森、李政道、王选等学习,应向新一代爱国的并已为科学事业作出了重大贡献的中青年科学家如冯长根、陈章

良、王晓东^①等学习。要经常调研了解世界科技发展和本研究领域的动向和信息，勤奋学习，努力实践，做自主创新的先锋、拼搏奉献的楷模，努力创造无愧于时代的光辉业绩，为使我国早日进入创新型国家的行列，奉献自己毕生的精力。

科技文献是人类从事生产斗争、科学实验的记录，是人类精神财富的重要组成部分。它汇集着世代千百万劳动者和科学工作者对客观事物认识的艰辛过程，累积着无数有用的事实、数据、理论、定义、实验方法、科学构思和假说等，记载着无数次成功和失败的经验教训。科技文献反映一定时期、一定社会条件下科学技术的进展和水平，预示着未来的发展趋势和方向。科技文献也是人类传递知识和科技情报的重要途径和手段。

现代的科技文献按其不同的载体，可以下列几种主要形式出现：

1. 印刷型：包括油墨印、彩色胶印等类型的书籍、杂志类文献，是有着悠久历史的传统形式，目前仍是常见常用的文献形式。优点是可以直接方便地阅读，可随身携带和存放（指一般书籍、杂志）。缺点是大型或多卷集的书籍、杂志体积大、质量重，占的储藏空间大、价值都比较昂贵。

2. 声像型：是直感型的视听文献形式，包括唱片、录音带、录像带、幻灯片、科技电影和近些年来迅速发展起来的储存在 U 盘、光盘中的声像型资料。它给人以直观的感觉，在传播、普及情报和文献、艺术型知识上有独特的作用。

3. 缩微型：是 20 世纪 60 年代后发展起来的文献知识载体，包括缩微胶

① 王晓东，河南新乡人，1984 年毕业于北京师范大学生物系，当年考取北京师范大学生物系硕士研究生。1985 年赴美国攻读硕士、博士学位，1991 年获美国德州大学西南医学中心博士学位后又来到亚特兰大的埃默里大学，师从诺贝尔奖获得者约瑟夫·L·歌德金和密歇尔·S·布朗，从事胆固醇对基因调节课题的博士后研究工作。1996 年后，他又回到德州大学医学中心，历任生化系助理教授、副教授和正教授，后成为终身教授。1997 年起他成为著名的霍华德·休斯医学研究所的研究员，从事当今最前沿学科——细胞凋亡的生化途径和规律等方面的研究，为人类癌症及传染病等疑难杂症的治疗提供了重要的理论依据。在身为霍华德·休斯医学研究所研究员的短短几年间，他先后获得了多项国际一流研究成果，学术论文发表在《科学》《自然》《细胞》等国际顶尖学术期刊上。2004 年 4 月，美国科学院宣布年仅 41 岁的美籍华人学者王晓东当选为该院士，是美国科学院院士中最年轻的一位。在美国求学、工作期间，王晓东始终热爱眷恋着祖国。近几年来，他经常回中国在各高校进行科学技术讲演和交流。2003 年，王晓东被聘为北京生命科学研究所所长。2004 年 7 月，他回到北京师范大学，接受母校授予的名誉教授聘书。