

王细荣 韩玲 张勤 编著

文献信息检索 与论文写作

上海交通大学出版社

文献信息检索与论文写作

王细荣 韩玲 张勤 编著

上海交通大学出版社

内容提要

本书在国内外有关信息素质教育标准的基础上,整合了文献信息检索方法、应用网络信息技巧、学术论文撰写与投稿策略等方面的内容,系统地说明了文献信息检索基础知识、基本技能,以全新的方式介绍了各种文献特点与分布,一些著名传统文献检索工具的编排组织规则和使用方法,电子文献信息检索技术,国内外著名的题录或文摘数据库、引文数据库、全文数据库的特点及使用方法,纸质文献与电子文献合理使用的范畴,学术论文的写作规范、撰写方法以及投稿技巧等。本书对提升读者信息素质,培养终身学习能力,提高网络信息环境下的文献检索与利用能力具有重要的作用。

本书可作为高等院校本科生、研究生的文献信息检索与论文写作课程的教材,也可作为科研人员、广大文献工作者的参考书和指南。

图书在版编目(CIP)数据

文献信息检索与论文写作/王细荣,韩玲,张勤编著. - 上海:
上海交通大学出版社,2006
ISBN 7-313-04514-X

I. 文… II. ①王…②韩…③张… III. ①情报检索-高等学校-
教材②情报检索-应用文-写作-高等学校-教材
IV. ①G252.7②H152.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 079446 号

文献信息检索与论文写作

王细荣 韩玲 张勤 编著

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 877 号 邮政编码 200030)

电话:64071208 出版人:张天蔚

上海交大印务有限公司印刷 全国新华书店经销

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:17.5 字数:443 千字

2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷

印数:1-5 050

ISBN 7-313-04514-X/C·851 定价:24.00 元

版权所有 侵权必究

前 言

当今的数字化时代，作为复合型图书馆的大学图书馆，在体系结构和资源建设方面，既具有传统图书馆的特征，又具有数字图书馆的特征，这就要求用户具有良好的信息素养。因此，被称为“学术图书馆”（Academic Library）的大学图书馆，除了为教学与科研服务之外，还需要重视对用户进行信息素质的培养。

教育是大学图书馆永恒不变的职能。首先，图书馆是大学生构建和更新专业知识的基地。图书馆是知识的宝库，拥有浩如烟海的文献，各种有价值的知识、信息蕴藏其中。它根据学校教学和科研的需要，搜集、整理和保存了最为齐全和系统的文献资源。它不仅配合学校的教学活动和根据教学计划为学生提供大量的课外教学参考书，而且还可以为学生参加计算机、英语水平等级考试，参加实习和撰写毕业论文提供大量的参考资料。其次，大学图书馆作为大学生专业教育的“第二课堂”，既能为学习有困难的同学提供启发和帮助，又能为有能力的学生提供充分发展的广阔空间，它是高校课堂教学不可或缺的补充。图书馆作为大学生专业教育的“第二课堂”的另一个作用是更新知识。现代社会发展，科技进步日新月异，知识的老化异常迅速，不断地更新知识，提倡终身教育已成为现代教育的重要特征。因此，大学生必须在课余时间利用图书馆的最新文献信息，汲取新的专业知识，了解学科的发展方向，否则就无法全面理解、融会贯通教师讲授的知识，更谈不上主动去探寻和掌握最新的专业知识。再次，大学生利用图书馆的丰富藏书，广泛阅读古今中外的社会科学、自然科学著作，对开阔知识视野，拓宽思维空间，提高文化修养，构建大学生合理的知识结构有着不可取代的作用。

近年来，由于新技术应用引起信息环境的变化，使得现在的大学图书馆教育职能面临着挑战，即要培养一代具有信息素养、终身学习的人才，他们能够在信息时代取得巨大的成功。现代高等教育强调“方法”的学习以及能力的培养，尤其是处理信息的独立学习能力，更是被公认为 21 世纪大学生必备的基本素质之一。在利用图书馆的过程中，接受文献信息利用的知识与技能的教育，再科学地指导检索实践，无疑是大学生培养信息意识，形成独立学习能力，提高自身综合素质的最佳途径。

大学图书馆的主要目的在于支持教学与研究，它有责任使图书馆的资源被充分利用，帮助读者更有效地使用图书馆。1984 年以来，我国高校图书馆普遍开设的文献检索课程就是具体做法之一。近年来，由于教育技术的飞速发展，上海理工大学等国内高校的图书馆用户教育也在不断地创立最佳的实践方法，以帮助学生在图书馆的文献资源中最大程度地获取所需，最终服务于他们论文的撰写。由于现在的大学生一贯地追求学习的技术，却缺乏必要的检索和应用文献信息方面的技巧，为此，我们根据国内外有关信息素质教育标准，整合了文献信息检索的方法、应用网络信息方面的技巧、学术论文撰写与投稿的策略等方面的内容，为全校的大学生和研究生开设一门信息素质教育课程——文献信息检索与论文写作。

文献信息检索与论文写作课程是一门融理论、方法、实践于一体，能激发大学生创新意识 and 培养创新能力的科学方法课。其目的就是使大学生、研究生获得一定的文献信息收集、

整理、加工与利用能力，以利其课程论文或毕业论文的顺利完成；同时，促进大学生的信息意识、信息价值、信息道德与信息安全等信息素质观念的形成与发展，提高学生学习、研究和创新能力，以便更好地适应当今知识经济时代，满足信息社会的需要。

通过本课程的学习，学生能够掌握文献信息检索的基础知识，信息处理技能，较为熟练地利用图书馆馆藏传统文献检索工具和网络学术数据库来查检、获取学习与研究中所需的文献信息，并对我国有关的信息安全与知识产权方面的法律法规和常识有一定的了解，初步形成负责地使用文献资源的意识与观念。

本书以全新的视角，将一些检索工具传统的和现代的手段有机地融为一体，具体内容涉及各种文献特点与分布，传统文献检索工具的编排组织规则和使用方法，电子文献检索技术，国内外著名的题录、文摘或索引数据库、引文数据库、全文数据库的特点及使用方法，文献的合理使用，学术论文的写作规范、撰写方法以及投稿技巧等。

全书的编写，以国内外最新的图书馆用户教育理论为指导，紧跟时代的步伐，与时俱进，同时坚持理论与实践相结合，书目指导与信息素质教育并用，继承与发展统一的原则。

理论与实践相结合，即既介绍文献信息检索的基本理论，又有具体检索工具的使用说明。例如，第六章《科学文摘》与 INSPEC 数据库的检索，除介绍其使用的一般性方法论之外，还给出了具体的操作与使用步骤说明。

书目指导与信息素质教育并用，即除经典的文献信息检索课程内容外，书中还增加了有关信息素质教育的内容，如文献资源的合理利用、严禁学术造假与剽窃等。

继承与发展统一，即除了传统的教学内容之外，也增加了一些新观念，如电子文献的合理使用等。另外，书中涉及的一些概念、文献出版机构、统计数据、法律法规等知识点，一般都是源于截至发稿时的资料，如电子预印本文献信息源、INSPEC 数据库出版机构——英国“工程技术学会”（IET）、我国 2006 年 7 月 1 日开始实施的《信息网络传播权保护条例》有关图书馆合理使用电子文献的条款等，都是同类教材未曾提及的最新信息。

本书能够如期付梓，与许良教授的敦促和悉心指导分不开，他自始至终给予我们写作的勇气和持续的信心。另外，毛爱珍和张勤两位老师审读了书稿，并提出了一些中肯意见，特别是张勤老师还撰写“中国科学引文索引数据库”一节的内容；技术服务部门的同事，对本书的写作给予了极大的支持和理解，由于他们主动承担一些服务性事务，使我们才得以抽身从事资料收集与本书图片处理方面的工作。

在编写的过程中，我们常常感到自己才疏学浅，对此而造成叙述上的错误和不妥，敬请读者批评、赐教。另外，本书参考的大量国内外的文献资料，由于篇幅有限，未能一一列出，特向有关作者致歉并表示衷心的感谢！

王细荣 韩玲
2006 年 6 月

目次

第1章 文献信息检索概述	1
1.1 文献信息基本知识.....	1
1.1.1 文献及其相关概念.....	1
1.1.2 文献的属性.....	3
1.1.3 文献的分类.....	3
1.2 文献信息检索.....	6
1.2.1 文献信息检索的涵义、类型和基本原理.....	6
1.2.2 检索语言及其类型.....	8
1.2.3 文献信息检索的途径.....	15
1.2.4 文献信息检索的方法和步骤.....	17
1.3 文献信息检索工具.....	20
1.3.1 文献信息检索工具的概念、特点与分类.....	20
1.3.2 检索工具的常见类型介绍.....	21
1.3.3 检索工具的结构和刊名缩写、音译问题.....	24
第2章 普通文献检索工具	27
2.1 中文文献及检索体系概况.....	27
2.2 中文检索工具.....	27
2.2.1 中文图书检索工具.....	27
2.2.2 中文期刊检索工具.....	29
2.2.3 国外文献检索工具.....	30
2.3 《全国报刊索引》的检索.....	32
2.3.1 印刷版《全国报刊索引》简介.....	32
2.3.2 《全国报刊索引》印刷版的编排格式.....	32
2.3.3 《全国报刊索引》印刷版的检索方法.....	33
2.3.4 全国报刊索引数据库简介.....	34
第3章 特种文献的检索	35
3.1 科技报告.....	35
3.1.1 科技报告的类型.....	35
3.1.2 国内科技报告及其检索.....	36
3.1.3 国外科技报告及其检索.....	38
3.1.4 获取科技报告原文的方法.....	42
3.2 会议文献及其检索.....	42

3.2.1	会议与会议文献.....	42
3.2.2	国内会议文献检索工具.....	43
3.2.3	国外会议文献检索工具.....	48
3.2.4	原文获取.....	53
3.3	标准文献的检索	53
3.3.1	标准文献基础知识.....	53
3.3.2	标准文献的分类.....	55
3.3.3	中国标准文献检索.....	57
3.3.4	国外标准文献检索.....	59
3.4	学位论文及其检索	64
3.4.1	学位论文简介.....	64
3.4.2	学位论文的检索.....	65
第4章	专利文献的检索	73
4.1	专利文献及其利用概述	73
4.1.1	专利文献的概念、特点和类型.....	73
4.1.2	专利文献的编排结构.....	75
4.1.3	国际专利分类法.....	76
4.1.4	英国德温特分类系统.....	79
4.1.5	专利文献的检索与利用所面临的问题.....	80
4.2	中国专利文献的检索	80
4.2.1	中国专利概况.....	80
4.2.2	中国专利文献的编排结构.....	80
4.2.3	中国专利文献的编号体系.....	83
4.2.4	中文专利文献手工检索.....	86
4.2.5	中国专利文献的计算机检索.....	87
4.3	外国专利文献的检索	91
4.3.1	德温特印刷型专利检索工具简介.....	91
4.3.2	《世界专利索引》.....	91
4.3.3	德温特印刷型检索工具的检索方法与途径.....	97
4.3.4	外国专利文献网上检索系统和数据库.....	97
第5章	EI的检索	102
5.1	概述	102
5.1.1	《工程索引》简介.....	102
5.1.2	Ei的发展及Ei中国.....	102
5.1.3	Ei产品的出版类型.....	103
5.1.4	Ei来源期刊的层次.....	103
5.2	Ei主题词表	104

5.2.1	《工程标题词表》	104
5.2.2	《工程信息词表》	104
5.2.3	《工程信息叙词表》	105
5.2.4	课题的主题词标引方法	105
5.3	Ei 的网络检索	106
5.3.1	Ei 数据库的发展	106
5.3.2	Ei 工程信息网	106
5.3.3	Ei 数据库及其核心与外围文献的识别	107
5.3.4	Compendex 数据库的检索方法	110
第 6 章	《科学文摘》与 INSPEC 数据库的检索	119
6.1	概述	119
6.1.1	沿革	119
6.1.2	出版特点	119
6.1.3	SA 的内容	120
6.2	印刷版 SA 的编排结构与著录	121
6.2.1	SA 期刊	121
6.2.2	累计索引	125
6.3	SA 叙词表和课题的叙词标引方法	128
6.3.1	《科学文摘叙词表》的结构	128
6.3.2	《科学文摘叙词表》的作用	130
6.3.3	课题的叙词语言标引方法	131
6.4	印刷版 SA 的检索方法	131
6.4.1	分类途径	131
6.4.2	主题途径	132
6.4.3	其他途径	134
6.5	INSPEC 数据库的检索	134
6.5.1	数据库简介	134
6.5.2	检索字段	134
6.5.3	检索方法	136
6.5.4	检索结果处理	138
6.5.5	检索历史及个性化服务	138
第 7 章	引文索引	140
7.1	引文索引概述	140
7.1.1	引文索引的概念	140
7.1.2	引文索引的编制原理	140
7.1.3	引文索引的作用和意义	141
7.2	印刷版 SCI 与 SSCI 简介	141

7.2.1	概述.....	141
7.2.2	印刷版 SCI 与 SSCI 的编排结构.....	142
7.2.3	印刷版 SCI 与 SSCI 的检索方法.....	147
7.3	引文索引网络数据库的检索.....	149
7.3.1	Web of Science.....	149
7.3.2	中国科学引文数据库.....	155
7.3.3	中文社会科学引文索引数据库.....	158
第 8 章	计算机网络检索基础.....	163
8.1	计算机网络检索技术及其实现.....	163
8.1.1	布尔逻辑组配检索技术.....	163
8.1.2	截词技术.....	164
8.1.3	词位限定检索技术.....	164
8.1.4	限制检索.....	165
8.2	检索词选择原则与检索的步骤.....	166
8.2.1	选择检索词的原则.....	166
8.2.2	检索的步骤.....	167
8.3	网上事实和数据的检索.....	167
8.3.1	检索方法.....	167
8.3.2	主要的网络型工具书举要.....	170
第 9 章	国外全文数据库的检索.....	176
9.1	EBSCO 系列数据库.....	176
9.1.1	数据库简介.....	176
9.1.2	选择数据库.....	177
9.1.3	检索方法.....	177
9.1.4	检索结果处理.....	182
9.1.5	检索算符说明.....	183
9.2	Springer Link 全文数据库.....	184
9.2.1	数据库简介.....	184
9.2.2	登陆 SpringerLink.....	185
9.2.3	检索.....	185
9.2.4	检索结果.....	190
9.2.5	浏览.....	191
9.3	ASME 电子全文期刊数据库.....	192
9.3.1	ASME 简介.....	192
9.3.2	Scitation 平台介绍.....	192
9.3.3	Scitation 平台检索方法.....	192
9.3.4	ASME 电子期刊数据库的检索.....	197

9.4 ScienceDirect 全文电子期刊数据库	199
9.4.1 数据库介绍.....	199
9.4.2 SDOL 数据库的检索方法	199
9.4.3 检索技术.....	201
9.4.4 检索结果处理.....	202
第 10 章 中文全文数据库的检索.....	204
10.1 中国期刊全文数据库	204
10.1.1 数据库简介.....	204
10.1.2 数据库检索方法.....	205
10.2 中文科技期刊数据库(全文版)	215
10.2.1 数据库简介.....	215
10.2.2 选择检索方式.....	215
10.2.3 检索方法.....	216
10.2.4 检索结果显示及下载	223
10.3 万方数据资源系统.....	225
10.3.1 简介.....	225
10.3.2 检索方法.....	227
10.4 电子图书数据库.....	237
10.4.1 电子图书与电子图书馆	237
10.4.2 超星数字图书馆.....	238
10.4.3 书生之家电子图书	241
第 11 章 文献利用与论文写作.....	245
11.1 学术规范	245
11.1.1 学术道德规范.....	245
11.1.2 学术法律规范.....	245
11.1.3 学术引文规范.....	246
11.1.4 写作技术规范.....	247
11.2 文献的合理使用	247
11.2.1 合理使用概述.....	247
11.2.2 传统文献的合理使用.....	247
11.2.3 电子文献的合理使用.....	249
11.2.4 学术造假与剽窃.....	250
11.3 学术论文的撰写	252
11.3.1 学术论文概述.....	252
11.3.2 学术论文的编写格式.....	252
11.3.3 数字的使用规则.....	260
11.3.4 图表的设计和制作原则.....	262

11.3.5 中图分类号和文献标识码的选取.....	262
11.4 学术论文的投稿.....	263
11.4.1 国际学术成果发表制度.....	263
11.4.2 投稿与审稿结果的处理.....	264
11.4.3 学术论文成功发表的策略.....	266
11.4.4 二次发表与一稿多投.....	268
参考文献.....	270

第 1 章 文献信息检索概述

现代社会已进入信息时代。通信技术、计算机技术和声像技术等现代信息技术的发展及相互融合,拓宽了信息的传递和应用范围,使人们在广阔范围内可随时随地获取和交换信息。信息与物质、能量构成了现代社会的三大资源,成为社会进步的强劲推动力。在信息社会,信息量急剧增长,信息载体呈多样化,如何有效地检索、处理和利用信息资源,已成为人们亟待解决的问题。

我们所处的时代是一个前所未有的不断产生、传递和利用信息情报的时代。因此,有人称我们的时代为信息时代。那么,究竟什么是信息、什么是知识,它们与本书大量讨论的文献有着什么关系,这是我们首先需要了解的问题。

1.1 文献信息基本知识

1.1.1 文献及其相关概念

1. 文献

文献的定义多种多样。根据《中华人民共和国国家标准:文献著录总则》(GB3792. 1-83),文献是记录有知识的一切载体。国际标准化组织《文献情报术语国际标准》(ISO/DIS5217)的则将文献解释为:“在存储、检索、利用或传递记录信息的过程中,可作为一个单元处理的,在载体内、载体上或依附载体而存储有信息或数据的载体。”也有学者认为“文献是用符号、声像等记录在一切载体上的知识。”

从上述文献的定义可以看出,文献具有三个基本要素:一是文献含有知识信息;二是负载知识信息的物质载体;三是记录知识信息的符号和技术。文献记录知识信息,而这些知识信息又依附于载体而存在。

文献是记录知识信息的物质形式,也是借以传递知识信息的工具。由于有文献的存在,人类的知识才得以保存和传播,人类的科学技术和文化才得到继承和发展。文献不仅包括书刊等印刷型出版物,而且包括会议文献、科技报告、专利文献、学位论文、科技档案等各种类型的出版物,也包括古代的甲骨文、竹简、帛书等,以及当今的声像出版物、电子出版物和 Internet 网上的信息。

文献不仅指知识,同时还包括载体,信息媒体(信息或知识的表达方式或技术手段)。载体是物理的,信息媒体是逻辑的;信息媒体类似于计算机的操作系统的平台,例如,Unix、Linux、Windows。

2. 信息

什么是信息?半个世纪以来,科学界一直在对其定义进行积极的探讨。信息的定义在不同的领域人们赋予它不同的定义。关于信息的定义多达数十种,它们都从不同的角度反映了信

息的某些特征。到目前为止，尚无一种定义被社会各界一致接受。概括起来主要有以下观点：

《辞海》(1989年版)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。

还有些观点认为：信息是消息、情报、信号、数据和知识；信息是通过文字、数据和各种信号来传递、处理和表现客观事物特性的知识流。

对信息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。

总之，信息是对客观世界中各种事物的变化和特征的反映；是客观事物之间相互作用和联系的表征；是客观事物经过感知或认识后的再现。信息普遍存在于整个宇宙之中，信息无处不在、无时不有，是人们认识世界、改造世界、取之不尽、用之不竭的宝贵资源。信息的增长速度和利用程度已成为现代社会文明和科技进步的重要标志之一。

3. 知识

知识是信息的一部分，是人们对客观事物存在和运动规律的认识。它提供某种经过思考的判断和某种实验的结果。

《辞海》对知识的解释为：人类认识的成果或结晶。包括经验知识和理论知识。经验知识是知识的初级形态，系统的科学理论是知识的高级形态。人的知识是后天在社会实践中形成的，是对现实的反映。

知识借助于一定的语言形式，或物化成为某种劳动产品的形式，可以交流和传递给下一代，成为人类共同的精神财富。知识随社会实践，科学技术的发展而发展，一般可以分成三大类：自然科学知识，社会科学知识和思维科学知识。哲学知识则是关于自然，社会和思维知识的概括和总结。

换言之，知识是人类在改造客观世界实践中所获得的认识和经验的总和。人们认识客观事物的过程就是人脑对外界事物传来的信息加工的过程，而认识飞跃的结果即为知识。也就是说信息被有选择地收入到人们的思维系统，经过人们大脑的储存，识别，加工，处理，转换等形式而形成知识。

人们不仅能通过信息感知世界，认识世界和改造世界，而且能将获得的信息转变成知识作为认识和改造世界的武器。把信息转化为知识，再把知识转化为智慧，是一种动态过程，是一种开拓过程。反过来，智慧又会转化为新知识，新知识又会转化为新信息，人们通过一定的手段和社会传递过程，借助媒体传给使用者。

4. 文献、信息、知识之间的关系

信息的内涵和外延在不断扩大，并渗透到人类社会和科学技术的众多领域，人类在接受了来自人类社会及自然界的大量信息后，通过认识、分析和重新组合，使信息系统化而形成知识。知识是人类大脑加工提炼信息的成果，是同类信息的深化、积累，所产生的新的知识又会转化为新的信息，如此循环反复。知识依附于载体上就是文献。文献是传递知识信息的介质，是固化了的知识信息。

综上所述，系统化的信息就是知识，知识是信息的一部分，文献是知识的一种载体。文献不仅是知识传递的主要物质形式，也是吸收利用信息的主要手段。

1.1.2 文献的属性

文献本身所固有的性质包括四个方面：

一是知识信息性。这是文献的本质属性。任何文献都记录或传递一定的信息知识。离开知识信息，文献便不复存在。传递信息、记录知识是文献的基本功能，人类的知识财富正是依靠文献才得以保存和传播的。

二是客观物质性。文献所表达的知识信息内容必须借助一定的信息符号、依附于一定的物质载体，才能长时期保存和传递。

三是人工记录性。文献所蕴涵的知识信息是通过人们用各种方式将其记录在载体上的，而不是天然荷载于物质实体上的。

四是动态发展性。文献并非处于静止状态，而是按新陈代谢规律运动着。随着人类记录水平的提高，信息交流的频繁，文献的数量日益庞大，形式日益多样；与此同时，文献的更新速度也在加快，生命周期日益缩短，形成了有规律的运动。

1.1.3 文献的分类

根据不同的划分标准，文献可分成多种类型。分类的标准主要有记载内容、记录方式、载体材料等等。

1. 按载体形式划分

(1) 印刷型文献：是以纸张为载体，以印刷（油印、胶印、铅印、影印、复印等）为记录手段而产生的具有悠久历史的一种文献形式，迄今为止仍占主导地位的一大文献类型。其优点是：用途较广、读取方便、流传不受时空限制等。其缺点是存储密度低、较笨重、占据空间大。

(2) 缩微型文献：是以感光材料为载体，以缩微照相为记录手段而产生的一种文献类型，包括缩微平片和缩微胶卷等。其优点是：体积小、价格低、存储信息密度高，便于收藏、保存与传递。其缺点是必须借助缩微阅读机，使用不方便。

(3) 声像型文献：是以磁性材料或感光材料为载体，以磁记录或光学技术为手段直接记录声音、视频图像而形成的一种文献。如唱片、录音录像带、幻灯片、电影等。其优点是：生动直观；缺点是成本较高且不易检索和更新。

(4) 电子文献：是近年来由于计算机和网络的广泛应用而产生的一种新文献。电子文献系指以数字代码方式将图、文、声、像等信息存储在磁光电介质上，通过计算机或具有类似功能的设备阅读使用，用以表达思想、普及知识和积累文化的文献。它包括正式出版的电子文献（即电子出版物，如电子图书、电子期刊、电子报纸等），也包括非正式出版的电子文献（如校园网上的各类行政报告、网上的会议资料、内部电子期刊、电子教程、信函等）。

电子文献按贮存内容的表现形式划分有：电子图书，电子期刊，电子报纸，数据库，音像，多媒体，程序，文档；按信息存贮载体的不同划分，电子文献可分为：磁带、磁盘，光盘，集成电路卡（包括各类游戏卡、磁卡等），网络。上述的磁带、磁盘、光盘、集成电路卡等电子文献又可统称为制品型（或封装型）电子文献。

电子文献的存贮、阅读和查找利用都须通过计算机、网络才能进行，所以既有信息量大、查找迅速的优点，又有设备昂贵、使用费用高的缺点。

2. 按加工层次划分

根据加工层次不同,可将文献划分为零次文献、一次文献、二次文献、三次文献四个等级。

(1) 零次文献:指记录在非正规物理载体上,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、手稿、考察记录、试验记录、原始统计数字、技术档案等。其主要特点是内容新颖,但不成熟,不公开交流,难以获得。

(2) 一次文献:指以作者本人的生产与科研工作成果为依据而创作的原始文献。如专著、期刊论文、科技报告、会议论文、专利文献、学位论文等。一次文献真实、具体、参考使用价值高,但也有分散、数量庞大而查阅不便的缺点。

(3) 二次文献:也称检索性文献,指对一次文献进行精选、提炼、浓缩和加工,标引出文献的主题,编制成具有多种检索途径的检索工具,如文摘、索引、题录等。二次文献具有浓缩性、汇集性、有序性等特点,它是查找一次文献的工具或手段。

(4) 三次文献:也称参考性文献,是指利用二次文献的线索,系统地检索出一批相关文献,并对其内容进行综合、分析、研究和评述而编写出来的文献。如述评、动态综述、进展报告、数据手册、年鉴等。

三次文献可再分为:①文献型(知识浓缩型):如综述、述评、专著之类;②数据型:如字典、词典、数据手册、百科全书等。其中文献型为三次文献的主要代表。

另外,还有半文献(灰色文献)的说法。半文献是指未公开出版的内部文献,往往是通过正规售书途径得不到的资料,主要通过交换、赠送或其他途径获得。近年出现的预印本文献(Preprint/Unreviewed),私人网站,博客(Blog)可视为半文献。

3. 按出版类型划分

根据出版类型的不同,文献大体可分为如下 13 种类型。

(1) 图书:是单册出版的正式公开出版物。这是历史最悠久的文献类型。图书的特点是内容一般比较成熟,代表了某一时期某一学科的发展水平,但出版周期较长。

书有书号,如:ISBN 0-13-165316-4 是书号。ISBN 是国际标准书号,后面共有 10 位数字,这 10 位数字分为四段,各段之间用短横线相连。零为第一段组号,是语言区域代码。13 为第二段组号,是出版者代号。165316 是第三段组号,又叫书序号或书名号。这里的 165316 是指第 165317 种,因为第一种为零。4 为第四段组号,又叫检验码或校验号。它的作用是可用来检查 ISBN 后面的数字是否有误。最近,国际标准化组织(ISO)发布了 ISBN 标准的新版本,对目前使用的 1972 年 ISBN 标准进行了修正,即自 2007 年 1 月 1 日起,ISBN 号将变为 13 位数,并且首次要与相应的条形码相一致。

(2) 期刊:是指定期或不定期出版的有固定名称的连续出版物。其特点是出版周期短,报道速度快,数量大,内容丰富新颖,能及时反映当代社会和科技的发展水平和动向。

(3) 会议文献:指各种学术会议上发表的论文和报告。会议文献学术性较强,往往反映了当前的学科进展和发展动态,是获取最新信息的重要来源。

(4) 研究报告:是研究单位和个人向上级或委托单位撰写的关于某个课题研究成果的正式报告。其出版特点是各篇单独成册,统一编号,由主管机构连续出版。在内容方面,报告比期刊论文等专深、详尽、可靠,是一种不可多得的情报源。科技报告是科技人员从事某一专题研究所取得的成果和进展的实际记录。其特点是反映新技术、新学科较快,内容比较专

深、新颖，数据比较可靠，保密性较强，有相当一部分科技报告不公开发行。

(5) 专利文献：专利文献是指根据专利法公开的有关发明的文献，主要为专利说明书，也包括专利法律文件和专利检索工具。专利文献具有新颖性、创造性和实用性的特点，且范围广泛、出版迅速、格式规范。

(6) 学位论文：是指高等院校的博士研究生、硕士研究生、本科生毕业时所撰写的学术性研究论文。学位论文（博士论文、硕士论文）具有一定的独创性，论及的问题比较专深、详尽，有较高的参考价值。

(7) 标准文献：是对工农业新产品和工程建设的质量、规格、参数及检验方法所做的技术规定。它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。

(8) 政府出版物：是各国政府及所属机构颁布的文件，如政府公报、会议文件和记录、法令汇编等等。所包括的内容范围广泛，几乎涉及整个知识领域，但重点则在政治、经济、法律、军事等方面。政府出版物具有正式性和权威性的特点。

(9) 产品样本：是对定型产品的性能、构造、原理、用途、使用方法和操作方法、产品规格等所作的说明。它往往配有外观照片、结构图，直观性强、技术成熟。

(10) 技术档案：指生产建设、科技部门和企事业单位针对具体的工程或项目形成的技术文件、设计图样、图表、照片、原始记录的原本及复印件。包括任务书、协议书、技术经济指标和审批文件、研究计划、研究方案、试验记录等。它是生产领域、科学实践中用以积累经验、吸取教训和提高质量的重要文献。科技档案具有保密性，常常限定使用范围。

(11) 报纸：是一种报道及时，内容广泛，文字通俗的信息源，其中的广告、新闻报道更是重要的信息源。由于报纸信息累积信息量大且杂乱无章，不借助检索工具查找起来很困难，因此重要的报纸都编有月度或年度索引，有的报纸文章与期刊论文一起被摘录编排，形成报刊索引。

(12) 电子预印本文献 (e-print)：即电子版的学术文献，它是学术论文的数字形式，作为一类重要的免费电子资源，越来越被人们重视。其实质包括 preprint 与 postprint 两种形态的文献。preprint 指论文原稿完成后，送至期刊出版社等待发表的文献，或是已投稿但未被审核接受的文章，也可以是未投稿至任何期刊的论文。postprint 是指经过同行评审，并多次校对已经正式出版的文章。在传统的期刊出版过程中，preprint 是研究成果正式发表前同行之间进行非正式交流的基本手段。预印本文献具有开放程度高、时效性强、学术性强、被引率高、费用低等特征。1991 年 8 月，美国洛斯阿拉莫斯国家实验室(Los Alamos National Laboratory)的物理学家 Paul Ginsparg 建立的 arXiv.org 是第一个电子预印文本库。近年来，我国也出现了一些预印本文献，如中国科学技术信息研究所与国家科技图书文献中心共同开发的“中国预印本服务系统”（网址：<http://preprint.nstl.gov.cn/newprint/index.jsp>）、教育部科技发展中心主办的“中国科技论文在线”（网址：<http://www.paper.edu.cn>）等。

(13) 多媒体 (multimediam)：是近年出现的一种崭新的文献载体。它将声音、图像、文字、数据录入光盘，通过计算机实现重放或检索，因此具有前几种文献载体的优点，发展特别迅速。

除了上述介绍的 13 种主要文献类型之外，还有新闻稿、统计资料等类的文献。在以上 13 类文献中，一般把图书、期刊、报纸、电子预印本文献作为普通文献，其他均列入特种文献。

另外，按文献内容的学科属性划分分为哲学文献、社会科学文献、自然科学文献、综合科学文献及专科文献；按文献产生的时代阶段划分分为古代文献（1840年前）、近代文献（1911年前）、现代文献（1949年10月前）、当代文献（1949年10月以后）。

1.2 文献信息检索

如果说图书馆是一座知识的宝藏，那么“文献信息检索”就是打开这座宝藏的金钥匙。

文献信息检索的发展经历了萌芽、发展和现代化三个阶段。

18世纪中期，人们为了便于进行学术交流和文献信息的交流，不少学术团体先后创办了自己的学术刊物和检索性刊物，如德国1769年创刊的《各学院优秀外科论著汇编》，是国外最早创办的一种检索性刊物；

到20世纪中，随着科学技术的发展和需要，逐渐形成了较为完善的传统手工检索工具——目录、索引和文摘；

20世纪的60年代后，形成了电子计算技术、光学缩微技术和网络通信技术三位一体的现代化文献信息检索手段，使文献信息检索发展到了一个新的阶段。

1.2.1 文献信息检索的涵义、类型和基本原理

1. 文献信息检索的涵义

文献信息是指关于文献的线索和文献中记录着的信息。文献信息检索是信息检索和文献检索两个概念的统一。

文献检索的概念有狭义和广义之分。狭义的文献检索是指依据一定的方法，从已经组织好的大量有关文献集合中，查找并获取特定的相关文献的过程。这里的文献集合，不是通常所指的文献本身，而是关于文献的信息或文献的线索。如果真正要获取文献中所记录的信息，那么还要依据检索所取得的文献线索索取原文。广义的文献检索包括存储和检索两个过程。存储是指工作人员将大量无序的文献信息集中起来，根据文献源的外表特征和内容特征，经过整理、分类、浓缩、标引等处理，使其系统化、有序化，并按一定的技术要求建成一个具有检索功能的工具或检索系统，供人们检索和利用。而检索是指运用编制好的检索工具或检索系统，查找出满足用户要求的特定文献。

信息检索是指依据一定的方法，从已经组织好的有关大量信息集合中，查出特定的相关信息的过程。

2. 文献信息检索的类型

根据检索（查找）对象的不同，文献信息检索分为文献检索、事实检索、数据检索和概念检索。

- 文献检索（Document Retrieval）：文献检索所检索到的是关于文献线索或文献全文，它回答的是诸如“关于铁路大桥有哪些文献”之类的问题。

文献线索包括文献题目、著者、来源或出处、文摘等项目。文献线索检索指从一个文献集合中找出专门文献的活动、方法与程序，是利用检索系统/工具查找文献线索，获取情报信息的过程，本质是文献需要与文献集合的匹配。例如，“关于自动控制系统有什么参考文献？”这就需要我们根据课题要求，按照一定的检索标识（如主题词、分类号等），从所收藏