

# 网络信息资源检索 与科技论文写作

卓越工程师培养计划「十二五」规划教材

大学计算机基础 (第2版)

计算机应用基础

Visual Basic案例教程

Access 2007数据库与程序设计

C语言大学实用教程 (第2版)

C语言大学实用教程学习指导 (第2版)

C++简明教程

C++语言程序设计

C++面向对象程序设计 (第2版)

大学C/C++语言程序设计

大学C/C++语言程序设计实验教程

Java程序设计简明教程

双语版Java程序设计

计算机网络

网络协议工程

操作系统 (第3版)

Linux操作系统实验教程

操作系统分析

计算机系统结构 (第2版)

计算机组成原理 (第2版)

计算机组成原理实验及学习指导

计算机组成原理学习指导与课程设计

计算机组成原理与汇编语言程序设计 (第3版)

计算机组成技术教程

微计算机原理及应用 (第3版)

微机原理与接口技术

80x86/Pentium微型计算机原理及应用 (第3版)

数据结构实用教程 (C++版)

C++与数据结构 (第2版)

数据库系统原理 (第3版)

数据库原理与设计

数据库原理与设计实践教程

计算机图形学

汇编语言程序设计教程 (第3版)

Win32汇编语言程序设计教程 (第2版)

大型机系统应用基础

高级IT项目监理

射频识别 (RFID) 安全技术

## 软件工程及嵌入式方向

软件工程 (第2版)

基于CMMI的软件工程 (第2版)

Android嵌入式应用开发

C# 实用技术与应用

Java ME嵌入式程序设计

Java EE Web应用开发基础

Web程序设计基础教程 (第2版)

Web应用项目开发

嵌入式系统导论——知识体系、产业链及发展方向

嵌入式实时操作系统的设计与开发

嵌入式网络编程

——串口通信、工业总线、传感器网络应用开发

计算机控制系统——工程实践的系统分析与设计

## 信息安全及网络安全方向

组合数学 (第2版)

信息安全导论

信息安全协议理论与技术 (第2版)

密码学基础 (第2版)

网络与系统攻击技术 (第2版)

PKI原理与技术 (第2版)

计算机网络安全与防护 (第2版)

## 计算机技术及应用

Excel数据处理与统计初步 (第4版)

多媒体技术

Web程序设计——ASP.NET (C#)

网站规划与设计

数据挖掘基础

数据挖掘理论与技术

Linux网络管理及应用 (第2版)

网络信息资源检索与科技论文写作



责任编辑:冉哲

封面设计:一克米工作室



欢迎登录 **免费** 获取优质教学资源  
<http://www.hxedu.com.cn>

ISBN 978-7-121-17057-7



9 787121 170577 >

定价: 38.00元

卓越工程师培养计划“十二五”规划教材

# 网络信息资源检索 与科技论文写作

康桂英 赵 飞 吕瑞花 张 敏 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

## 内 容 简 介

本书比较全面、系统地介绍了现代各种信息资源、信息检索基础知识及基本方法。全书分为 14 章：绪论、国内外综合资源系统介绍、图书信息资源检索、期刊信息资源检索、学位论文资源检索、标准文献检索、科技报告资源检索、专利资源检索、会议文献资源检索、参考工具书、网络信息资源检索、数字媒体资源检索、网络环境下馆际互借与文献传递、科技类论文的写作。本书详细介绍了图书、期刊、标准、科技报告、学位论文、会议论文、专利、参考工具书、数字媒体以及网络信息资源等各类资源的概念、特点以及各种检索方法，通过检索课题深入浅出地讲解了各种数据库的检索方法，兼顾了印刷型文献的手工检索与数据库资源的计算机检索，范围涉及理、工、农、医及社会科学等学科，理论与实践并重，也适合自学。本书提供电子课件。

本书可以作为高等学校图书馆学、情报学、档案学及信息资源管理相关专业的研究生、本专科生，以及远程教育类、成人教育类本专科生的信息资源检索教材或教学参考书，也可供各级图书馆、情报所、档案馆、信息中心和咨询机构的工作人员及广大信息工作者学习、参考。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。  
版权所有，侵权必究。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

网络信息资源检索与科技论文写作 / 康桂英等编著. —北京：电子工业出版社，2012.6

卓越工程师培养计划“十二五”规划教材

ISBN 978-7-121-17057-7

I. ①网… II. ①康… III. ①互联网络—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. ①G354.4 ②H152.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 099054 号

责任编辑：冉 哲

印 刷：

装 订：北京京师印务有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：787×1092 1/16 印张：20.25 字数：518 千字

印 次：2012 年 6 月第 1 次印刷

定 价：38.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 [zltz@phei.com.cn](mailto:zltz@phei.com.cn)，盗版侵权举报请发邮件至 [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)。

服务热线：(010) 88258888。

## 前 言

信息素质又称信息素养，是近几年图书馆学情报学研究的热点问题之一。素质教育也是我国教育界的一个热门话题，大学生的素质教育更是一个焦点问题。素质教育，实质就是以提高人的综合素质为目的的教育，其中自然也包括学生的信息素质教育。在当今的信息社会中，信息素质教育日趋重要，它成为学校教育和终身教育的基本构成，成为科学技术和知识经济发展的基础。提高大学生信息素质的途径和方法多种多样，但最主要的是对图书馆的利用教育。在我国，学生对图书馆的利用教育一般是通过信息检索课程来实现的，因此，高校的信息素质教育对信息检索课就提出了新的要求和挑战。

信息素质教育主要以培养学生信息意识和信息能力为宗旨，着重培养学生寻找信息和利用信息的能力。信息素质教育主要包括以下 4 个方面。第一，培养学生的信息意识。信息意识是指人们对信息具有一种特殊的、敏锐的感受力和长久的注意力，是人们对社会产生的各种理论、观点、事物、现象从情报角度的理解、感受和评价能力。对大学生进行信息意识的教育和培养，目的就在于让学生能从司空见惯的，甚至微不足道的事物和社会中发现有价值的信息，并能有效利用它们。第二，信息能力的培养和教育。信息能力包括对信息的获取、处理、利用、交流以及分析与选择的能力。如何从浩如烟海的信息资源中提取自己有用的信息，已经成为信息时代每位大学生都必须面对的问题，信息能力也是当代大学生必须拥有的技能之一，是信息素质教育的重要内容。具体来说，要培养学生搜集、鉴别和获取信息的能力，培养学生评价、整合和信息创新能力。第三，加强信息技能教育。由于通信技术和计算机技术的发展，信息的记录与传播开始向电子化、数字化的方向发展，计算机、网络将成为最广泛使用的信息传播渠道。因此，在信息技能教育方面，主要任务是加强指导学生掌握计算机检索技术，熟悉各类专业信息获取的途径与技能，制定和修改检索策略。第四，信息道德的教育。信息道德随着社会信息化、网络化的逐渐提高，在信息素质教育中的地位也越来越重要。信息道德是指在信息活动中，调节信息创新者、服务者和使用者之间关系的行为规范，如保护知识产权、尊重个人隐私、抵制不良信息、维护信息安全等。对大学生要进行信息道德的培养和信息法制的教育，增强学生的信息安全意识，自觉遵守信息法律规则，提高信息保密的自觉性。

正如前面所说的，信息素质教育涉及的范围很广，信息检索教育只是其中的一个部分，但由于高等学校是培养高级专门人才的地方，大学毕业生的信息素质将会对社会具有很大的影响，因此提高信息检索课程的定位，加大信息素质教育的力度，是目前高校图书馆的一项重要任务。

信息检索课程旨在强化和提高本科生与研究生的情报素质与研究创新能力，特别是在现代社会高度数字化和网络化的信息环境下，要通过信息系统获取解决问题的有用知识，再通过分析研究从知识信息中提炼出有价值的情报和解决问题的智能及策略，最后解决问题，实现知识创新，形成自主知识产权，创业创富。

在多年本科生和研究生信息检索课程教学实践的基础上，作者遵循本科生和研究生培养目标和要求，对以往的信息检索教材进行了彻底的改革。本书主要介绍目前国内外著名的数据库资源系统以及一站式检索理论、方法和实例，全书共分 14 章：第 1 章主要介绍与信息检索相关的各种基本理论和知识；第 2 章介绍国内外著名的数据库资源检索系统以及一站式检索方式；第 3~12 章详细地介绍图书、期刊、标准、科技报告、学位论文、会议论文、专利、会议文献、参考工具书、网络信息资源及数字媒体资源等各类资源的概念、特点及各种各样的检索方法，通过检索课题深入浅出地讲解各种数据库的检索方法；第 13 章介绍在网络环境下如何

使用馆际互借系统实现资源共享；第 14 章介绍如何撰写毕业论文以及参考文献的著录。

本书获得了北京理工大学“十二五”（2011—2015 年）规划教材资助，主要由康桂英策划构思，由康桂英、张敏统稿，康桂英、赵飞、吕瑞花和张敏编著。其中，第 1、4、9、13 章由赵飞编写，第 2、6、7、11、12 章由康桂英编写，第 3、10 章由张敏编写，第 5、8、14 章由吕瑞花编写。

本书提供配套的电子课件，请登录华信教育资源网（[www.hxedu.com.cn](http://www.hxedu.com.cn)）注册后免费下载。

本书得以成稿，得到北京理工大学教务处的大力支持和资助，特别是曹峰梅处长、杨煜祥、明道福等老师对本书的编写给予了重要的指导和建议。除此之外，还得到了北京理工大学图书馆的张永发馆长，包丽颖书记，崔宇红副馆长，姚文丽副馆长，杨露璐、赵霞、王飒、张皓等老师的帮助。在这里，对他们表示最诚挚的谢意，正是在他们的鼓励与帮助下，作者克服了重重困难，终于完成了本教材的编写。

在本书的编写过程中，作者直接和间接参考引用了国内外许多相关专著、教材、论文、网站的有关观点与信息，在此向有关作者和网站表示最衷心的感谢。

信息检索涉及面非常广泛，作者尽力查证内容出处，力求正确，但是，限于作者的学术水平和视野，加上投入编写过程的时间、精力有限，所以书中定会有不少疏漏之处，恳请得到各位读者和专家的批评指正。而且，在网络环境下信息资源、检索平台经常更新和变化，有的网站甚至会关闭，本书提供的网址仅供参考。

作者  
于北京理工大学

# 目 录

<b>第 1 章 绪论</b> ..... 1	2.4.2 数据库主要服务内容 ..... 43
1.1 信息与信息资源..... 1	2.4.3 数据库检索 ..... 45
1.2 文献 ..... 2	2.5 Web of Knowledge ..... 46
1.2.1 文献的概念 ..... 2	2.5.1 简介 ..... 46
1.2.2 文献的类型 ..... 2	2.5.2 数据库资源 ..... 46
1.2.3 文献的特点 ..... 8	2.5.3 数据库检索 ..... 48
1.3 信息检索及其系统 ..... 9	2.6 OCLC FirstSearch ..... 50
1.3.1 信息检索的概念 ..... 9	2.6.1 简介 ..... 50
1.3.2 信息检索的类型 ..... 9	2.6.2 数据库资源 ..... 50
1.3.3 信息检索的步骤 ..... 10	2.6.3 数据库检索 ..... 51
1.3.4 检索结果的评价 ..... 12	2.7 EBSCOhost ..... 51
1.3.5 信息检索系统的概念 ..... 12	2.7.1 简介 ..... 51
1.3.6 信息检索系统的组成 ..... 13	2.7.2 数据库资源 ..... 51
1.3.7 信息检索系统的类型 ..... 13	2.7.3 数据库检索 ..... 52
1.3.8 信息检索系统的评价 ..... 14	2.8 ProQuest 数据库平台 ..... 53
1.4 计算机信息检索系统 ..... 14	2.8.1 简介 ..... 53
1.4.1 计算机信息检索系统的类型 ..... 14	2.8.2 数据库资源 ..... 53
1.4.2 数据库的构成 ..... 16	2.8.3 数据库检索 ..... 54
1.4.3 计算机信息检索技术 ..... 18	<b>第 3 章 图书信息资源检索</b> ..... 55
1.5 文献检索语言 ..... 19	3.1 概述 ..... 55
1.5.1 文献的组织 ..... 19	3.1.1 图书 ..... 55
1.5.2 检索语言的概念 ..... 20	3.1.2 图书的检索 ..... 56
1.5.3 检索语言的种类 ..... 20	3.1.3 检索中文图书常用的书目 工具 ..... 57
<b>第 2 章 国内外综合资源系统介绍</b> ..... 26	3.2 国内 OPAC 系统 ..... 58
2.1 万方数据知识服务平台 ..... 26	3.2.1 单一馆藏 OPAC 系统 ..... 58
2.1.1 简介 ..... 26	3.2.2 联合目录 ..... 64
2.1.2 数据库资源 ..... 27	3.3 电子图书 ..... 67
2.1.3 数据库检索 ..... 29	3.3.1 电子图书简介 ..... 67
2.2 中国知网 ..... 31	3.3.2 国内电子图书数据库 ..... 68
2.2.1 简介 ..... 31	3.4 国外图书检索系统 ..... 74
2.2.2 数据库资源 ..... 32	3.4.1 书目检索 ..... 74
2.2.3 数据库检索 ..... 34	3.4.2 WorldCat ..... 77
2.3 中国高等教育文献保障系统 ..... 39	3.4.3 外文电子图书数据库 ..... 78
2.3.1 简介 ..... 39	<b>第 4 章 期刊信息资源检索</b> ..... 82
2.3.2 数据库资源 ..... 39	4.1 国内著名电子期刊数据库 ..... 82
2.3.3 数据库检索 ..... 41	4.1.1 全国期刊联合目录 ..... 82
2.4 国家科技图书文献中心 ..... 42	4.1.2 万方学术期刊全文数据库 ..... 84
2.4.1 简介 ..... 42	

4.1.3	中国知网——中国学术 期刊网络出版总库	86	6.2.6	我国部分行业标准网站 网址	161
4.2	国外著名电子期刊数据库	89	6.3	国外著名的标准数据库	161
4.2.1	美国 Ei 数据库	89	6.3.1	国际性的标准化机构	161
4.2.2	英国 INSPEC 数据库	98	6.3.2	国外标准数据库	164
4.2.3	美国 SCI 数据库	99	6.3.3	其他国外标准网站	168
4.2.4	期刊的评价与 JCR 数据库	110	<b>第 7 章</b>	<b>科技报告资源检索</b>	170
4.2.5	其他常用西文电子期刊 数据库	113	7.1	科技报告资源概述	170
<b>第 5 章</b>	<b>学位论文资源检索</b>	117	7.2	国内著名的科技报告数据库	171
5.1	学位论文资源概述	117	7.2.1	印刷型科技报告检索工具	171
5.1.1	学位制与学位论文	117	7.2.2	科技报告数据库	172
5.1.2	学位论文的特点与各国 学位论文资源简介	118	7.3	国外著名的科技报告数据库	176
5.2	国内著名学位论文数据库	119	7.3.1	国外著名科技报告检索工具	177
5.2.1	中国学位论文数据 库(万方)	119	7.3.2	国外科技报告网络数据库	178
5.2.2	中国优秀博士、硕士论文 全文数据库(中国知网)	124	<b>第 8 章</b>	<b>专利资源检索</b>	182
5.2.3	CALIS 高校学位论文 数据库	131	8.1	专利基础知识	182
5.2.4	国家图书馆博士论文库	134	8.2	中国专利	187
5.2.5	中文电子学位论文服务	136	8.3	国外专利数据库检索系统	191
5.3	国外著名学位论文检索工具	138	<b>第 9 章</b>	<b>会议文献资源检索</b>	201
5.3.1	印刷型国际学位论文 数据库的检索	138	9.1	会议文献资源概述	201
5.3.2	网络版学位论文数据库 的检索	140	9.2	会议文献的检索	202
5.4	其他学位论文网络数据库	145	9.2.1	国内会议文献数据库	202
<b>第 6 章</b>	<b>标准文献检索</b>	147	9.2.2	国外会议文献数据库	203
6.1	标准资源概述	147	9.3	会议文献的获取	206
6.1.1	标准	147	<b>第 10 章</b>	<b>参考工具书</b>	208
6.1.2	标准文献	148	10.1	参考工具书概述	208
6.1.3	中国标准文献分类法	150	10.1.1	参考工具书简介	208
6.1.4	国际标准文献分类法	151	10.1.2	参考工具书质量鉴别	208
6.2	中文标准文献检索	152	10.1.3	参考工具书的特点	209
6.2.1	中国标准数据库	152	10.1.4	参考工具书的作用	209
6.2.2	中国标准全文数据库	154	10.1.5	参考工具书常用的检索 方法	210
6.2.3	中国标准服务网(CSSN)	156	10.1.6	参考工具书的结构	212
6.2.4	中国标准咨询网	159	10.2	百科全书	212
6.2.5	其他标准数据库	160	10.2.1	概述	212
			10.2.2	国内外著名的百科全书	213
			10.2.3	网络百科全书	216
			10.3	手册	220
			10.3.1	概述	220
			10.3.2	国内外著名的手册	220
			10.4	年鉴	221

# 第 1 章 绪 论

## 1.1 信息与信息资源

### 1. 引言

当科研人员研究某一课题时，首先要做的一件事，就是了解这一课题的背景，了解该课题的过去和现在，这就需要从科技信息传递和交流系统中获得所需的科技信息。科研人员通过阅读科技文献，可以了解课题的背景，汲取前人的经验和教训，确定研究方案、方法和步骤，作为自己研究课题进展的指导，使自己的研究课题具体化。在此基础上，科研人员通过自己的研究，进行必要的实验，观察和分析新的对象，发现这些现象间的内在联系，从而得出新的规律，并取得新的成果。科研人员取得的新成果，首先可能会在讨论会、专业会议上发言或发表，也可能在国际互联网上公开，传递给他的同行，以后也可能在期刊或其他出版物上公之于众，从而形成新的科技文献。可见，科技文献是在空间和时间内记录并传递科学研究成果的最重要的手段，是科研人员最重要的信息来源。

由此可知，科研人员进行科学研究活动，先从取得科技文献开始，最终以发表科技文献而告结束，其中经历了取得科技信息、传递科技信息和使用科技信息 3 个过程。这样就产生了一个科技信息流的循环系统。信息流循环周期的长短决定着科学技术发展的速度。加快信息的交流过程，加快科学研究活动中文献信息流的循环，可以加快科学研究的步伐。

### 2. 信息的概念

广义地说，信息就是消息。信息一词，早在我国古代文献中就已经被使用。对人类而言，人的五官生来就是为了感受信息的，它们是信息的接收器，它们所感受到的一切，都是信息。然而，大量的信息是人的五官不能直接感受的，人类正通过各种手段，发明各种仪器来感知它们，发现它们。

狭义地说，信息（Information）是指以适合通信、存储或处理的形式来表示的知识或消息，即用语言、文字、数字、符号、图像、声音、情景、表情、状态等方式传递的内容。信息本来就是可以交流的，如果不能交流，信息就没有用处了。信息还可以被储存和使用。

人类所拥有的一切知识，都是以信息为原材料通过科学加工而形成的。人们认识外部世界的过程，就是不断地从外部世界获得信息并对这些信息进行加工的过程；而改造世界的过程，则是不断地以再生出来的策略信息反作用于外部世界的过程。

信息和物质、能量一样，是人类可以利用的一种极其宝贵的资源，可以被提炼成各种各样的知识，并进行传播。

### 3. 信息资源的概念

信息资源即“作为资源的信息”，可以理解为有价值的信息。然而信息的价值是体现在使用中的，对于不同的使用者，信息可以有不同的价值，而且信息的不同组合、不同的关联也能使信息具有不同的价值。这反映了信息的特性，即信息是具有语境（context，也译成“上下文”）的数据。



信息资源是企业生产及管理过程中所涉及的一切文件、资料、图表和数据等信息的总称。它涉及企业生产和经营活动过程中所产生、获取、处理、存储、传输和使用的一切信息资源，贯穿于企业管理的全过程。

信息资源与企业的人力、财力、物力和自然资源一样同为企业的重要资源，而且是企业发展的战略资源。同时，它又不同于其他资源（如材料、能源资源），它是可再生的、无限的、可共享的，是人类活动的最高级财富。

#### 4. 数字信息

数字信息（digital information）不需要纸张或其他形式作载体，它由数字编码组成，是以数字形式生产和发行的信息，是能够被计算机识别的、由不同序列的“0”和“1”构成，以 Internet 或其他各种传输途径为载体的一种高科技信息手段。

目前，网络信息资源主要有以下几种类型。

**联机馆藏目录：**Internet 上有众多公共图书馆、大学图书馆及学术机构的馆藏机读目录，通过网络对公众开放，提供 7×24 全天候服务，读者足不出户就可以查到想要的文献在哪家单位有收藏。

**联机数据库：**各类数据库是联机存取电子信息源的主体，目前，很多重要数据库都已经连接到 Internet 上，这些数据库涵盖了各个学科、各个主题及各种文献的信息。

**电子图书：**电子图书所涉及的领域非常广泛，特别是参考工具书，如牛津词典、韦氏词典、哥伦比亚百科全书等都被电子化。这些著名的工具书不断被输入网络，使得 Internet 上的各种指南和手册不计其数。

**期刊索引与文献索引：**大量涉及各个领域的文献索引充分发挥了联机形式的优势，更新及时并可用多个主题词标引。用户可浏览文献的摘要并下载到自己的计算机中。

**全文资料：**许多政府部门将其重要的文献通过网络加以发布。很多数据库厂家也为用户提供网上传递原文的服务。

**电子报纸：**目前在网上传提供的报纸中，很多是免费向用户提供的，如《华盛顿邮报》、《纽约时报》及我国的《经济日报》等。

**计算机软件：**通过 Internet 还可以免费索取到各种自由交流的计算机软件。

## 1.2 文献

### 1.2.1 文献的概念

文献是记录知识的一切载体。具体地说，文献是指将知识、信息利用文字、符号、图像、音频等技术手段记录在一定的物质载体上。现在通常将文献理解为图书、期刊等各种出版物的总和。由此定义可以看出，文献具有三个基本属性，即文献的知识性、记录性和物质性。它具有储存知识、传递和交流信息的功能。文献是记录、积累、传播和继承知识的最有效手段，是人类社会活动中获取情报的最基本、最主要的来源，也是交流传播情报的最基本手段。正因为如此，人们把文献称为情报工作的物质基础。

### 1.2.2 文献的类型

由于不同的文献传递着不同的信息，可能采用不同的载体材料，运用不同的制作方式，因此，文献的类型也多种多样。

## 1. 按照文献的载体形态划分

按照文献的载体形态来划分,可以将文献划分为印刷型、缩微型、声像型和电子型。

(1) 印刷型 (printed form): 也称纸介型 (paper type), 是一种以纸介质为载体、以书写或印刷方式为记录手段的文献类型。它是一种技术含量低, 个人使用相当方便的文献。人们对它司空见惯, 是最常用的一种文献载体, 至今仍占据着文献的主导形式。印刷型文献的优点是便于携带、阅读和传递等; 缺点是信息密度低、容量小、体积庞大、占有大量存储空间、不易长久保存。而且因为造纸的原材料越来越少, 纸张的价格会越来越高。

(2) 缩微型 (micro form): 以印刷型文献为母本, 采用感光材料为存储介质, 利用光学技术将文字、图形、影像等信息符号按比例缩小并固化到感光材料上面而产生出来的一种文献形式。缩微技术经历了一百多年的发展, 目前最常用的有缩微胶卷 (microfilm) 和缩微平片 (microfiche) 两种。一张国际标准型缩微平片以 1:24 的缩放比例可存储 98 页纸张型文献。用户可通过阅读机 (reader) 阅读并通过复印机放大复印成原始纸张读物。许多报刊和学位论文、科技报告等学术文献被制成缩微品。随着激光技术和全息术的应用, 又出现了超级缩微胶片和特级缩微胶片。一张全息胶片可存储 20 万页文献。缩微型文献最显著的优点是体积小、存储密度高、易于保存和流通、价格低、管理方便。其缺点是需要专门阅读器, 且设备比较昂贵, 检索与阅读不便。

(3) 声像型 (audio-visual form): 它是一种非文字形式的文献, 又称视听资料或声像资料。它以感光材料和磁性材料为存储介质, 借助特殊的设备, 使用声、光、电、磁等技术, 将信息表现为声音、图像、影视和动画等形式, 给人以直观、形象的感受。它包括唱片、录音带、幻灯片、电影电视片、录像带、激光唱盘、多媒体学习工具等。这类文献存储密度高, 内容直观真切, 在帮助人们观察罕见的自然现象和探索物质结构时能起到文字型文献起不到的独特作用。

(4) 电子型 (electronic form): 它的前身被称为机读型。它采用高技术手段, 将信息存储在磁盘、磁带或光盘等媒体中。它通过计算机对电子格式的信息进行存取和处理, 形成多种类型的电子出版物, 例如光盘、磁带或磁盘等。电子型文献不仅具有存储密度高、存取速度快的特点, 而且具有电子加工、编辑、出版、传送等功能。

电子出版物的产生使得知识的生产和传播变得快速、高效。人们通过计算机阅读、编辑、出版、检索和获取信息, 通过网络远程访问计算中心各种类型的数据库资源。电子出版业的迅猛发展大大加速了社会的信息化过程。

电子出版物的出现是社会信息化的一个里程碑, 它有广阔的发展前景。它的产生并不意味着对其他一切信息媒体的完全取代, 各种媒体的产生和存在有其特定的环境、条件和需要。因此, 各种媒体将在相当长的时间内共存, 相互补充、渗透, 发挥各自的和综合的优势, 共同促进信息的繁荣与人类的文明。

## 2. 按照文献的出版形式划分

按照文献的出版形式来划分, 可以将文献划分为图书、期刊、会议文献、科技报告、学位论文、技术标准、专利文献等。

(1) 图书 (book): 是指对某一领域的知识进行系统阐述或对已有研究成果、技术、经验等进行归纳、概括, 是一种系统完整而又成熟定型的出版物, 也是迄今为止最主要的文献类型, 占据整个文献系统的主导地位。

图书一般具有完整定型的装帧形式, 首尾衔接, 结构严谨, 自成体系, 以单行本、多卷书

或丛书等形式出版发行。图书的内容系统、论述全面，一般记录一个中心内容或围绕一个问题，以历史为起点而以现实为重点进行论述。因此，读者通过阅读不仅可以获得一般性的知识，还可以从中得到历史的或现实的、理论的或方法的系统知识。

图书反映的知识观点成熟。一本书的形成往往经过作者的选择、核对、鉴别和融会贯通，包含着作者本人在社会实践、生产劳动和科学研究中的经验总结，是作者长期研究的成果、学识的积累。对于查找各种事实、数据、资料的来源与出处，以及查考变迁沿革等，图书具有无可取代的优越性。

图书的成书过程较长，从写作到出版，要经过核对、鉴别、筛选、提炼、校对等多道工序，因此图书的一个明显的缺点就是传递信息速度慢，内容不便于随着时间的变化而及时更新，它反映的知识内容明显滞后，一般不包含最新的信息内容。

按照内容、著述目的和使用特点，可以将图书划分为普通图书和工具书两种类型。普通图书提供具有完整性、系统性、连续性的知识，适合读者系统地阅读或精读，包括教科书、专著、科普与通俗读物、文学艺术著作等。工具书是广泛收集某一范围的知识或资料，按特定体例或方式编排，提供基本知识和文献线索的一种特殊类型的文献，分为参考工具书和检索工具书两大类，具体包括辞典、百科全书、年鉴、手册、表谱，以及索引、目录、文摘等。

在正式出版的图书封底，都有一个 ISBN 号，即国际标准书号（International Standard Book Number, ISBN），如 ISBN 978-7-121-15276-4，具体含义见第 3 章。

（2）期刊（journal, periodic）：是指有固定的名称、版式、开本和篇幅，汇集若干作者分别撰写的多篇文章、资料或线索，由常设编辑机构的工作人员依照一定的出版周期，使用连续的卷期号或年月顺序号作为时序的标识，计划无限期连续出版的出版物。期刊是随着近代科学的发展而产生的，是现代文献的一种主要类型。

期刊具有内容广泛、知识新颖、出版周期短、传递信息快、数量庞大、流通范围广等特点，读者可以很方便地获得自己所需要的期刊，及时了解国内外各学科领域的最新发展动态。自 1665 年 1 月在法国巴黎创刊的《学者周刊》和 1665 年 3 月英国皇家学会创办的《皇家学会哲学汇刊》问世以来，期刊发展十分迅速，它在人类的科学和生产活动中一直起着十分重要的作用，是记载、传播和交流社会文化和科学研究成果的主要根据之一，是科技人员进行信息交流的正式、公开而有秩序的工具。据统计，科技人员所获取信息的 65% 以上来源于期刊，它是十分重要和主要的信息源和检索对象，因此被称为“整个科学史上最成功的、无处不在的科学信息载体”。

期刊按其内容性质或使用对象，可以划分为学术性期刊、普及性期刊、检索性期刊。

报纸，也是期刊的一种类型。它和期刊一样，有统一的名称，有常设的编辑机构，定期连续出版，每期汇集许多文章、报道、资料、消息。但它比期刊时间性更强，出版周期更短，有日报、双日报、三日报、周报、旬报等不同出版周期之分，是信息报道最及时的一种文献；内容更加广泛，它以最快的速度报道世界各地发生的时事新闻、评论和各学科领域出现的最新成果；版面较大，多为对开或四开，以单张散页形式出现；出版量大，拥有读者面广，人数众多。因此，报纸是重要的情报源和社会舆论工具，对社会经济生活有着广泛的影响。但是，报纸报道的系统性和完整性不如图书、期刊等其他文献类型。

同图书一样，在每本正式出版的期刊封面上，都有一个国际标准连续性出版物编号（International Standard Series Number, ISSN），以实现全世界期刊文献的管理。ISSN 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。该编号以 ISSN 为前缀，由 8 位数字组成。如 ISSN 1000-0402，它的前 7 位号码是期刊代号，末位号码是计算机的校验号。

**核心期刊 (core journal):** 是指刊载与某一学科 (或专业) 有关的信息较多, 而且水平较高, 能够反映该学科最新成果和前沿动态, 受到该专业读者特别关注的期刊。目前, 外文核心期刊基本以美国的《科学引文索引》(SCI)、《社会科学引文索引》(SSCI) 和《人文与艺术科学引文索引》(AHCI) 中收录的期刊为准。中文核心期刊比较权威的有两种版本, 一种是中国科技信息研究所每年出一次的《中国科技期刊引证报告》; 另一种是北京大学图书馆与北京高校图书馆期刊工作研究会联合编辑出版的《中文核心期刊要目总览》。

**电子期刊 (electronic journal, 简称 e-journal):** 一般是指以数字形式存储在光、磁等介质上, 利用电子媒体发行、计算机网络为传输工具出版的连续出版物。

(3) **特种文献:** 又称丛刊, 或不定期的连续出版物, 是出版形式比较特殊的一种文献类型。它介于图书与期刊之间, 似书非书, 似刊非刊。这类文献总的特点是数量大, 增长快; 内容广泛, 类型多样, 涉及各学科和各领域; 保密性强, 出版分散, 有不同密级, 有的公开发表, 有的内部发行; 出版周期很不固定, 收集比较困难; 现实性强, 情报价值高, 从不同领域即时反映当前科学技术的发明创造、进展动态、研究水平及发展趋势。它们对于国民经济、生产技术和科学研究有直接参考应用价值。特种文献主要包括以下 7 种类型。

① **科技报告 (technical report):** 记录某一科研项目调查、实验、研究的成果或进展情况的报告, 又称为研究报告、报告文献。科技报告出现于 20 世纪初, 第二次世界大战后迅速发展, 成为科技文献中的一大门类。每份报告自成一册, 通常载有主持单位、报告撰写者、密级、报告号、研究项目号和合同号等。按内容可分为报告书、论文、通报、札记、技术译文、备忘录、特种出版物。科技报告大多与政府的研究活动、国防及尖端科技领域有关, 发表及时, 课题专深, 内容新颖、成熟, 数据完整, 且注重报道进行中的科研工作, 是一种重要的信息源。查找科技报告有专门的检索工具。

② **会议文献 (conference paper):** 在学术会议上宣读和交流的论文、报告及其他有关资料。会议文献多数以会议录的形式出现。随着科学技术迅速发展, 世界各国的学会、协会、研究机构及国际性学术组织举办的各种学术会议日益增多。

会议文献的特点是传递情报比较及时, 内容新颖, 专业性和针对性强, 种类繁多, 出版形式多样。它是科技文献的重要组成部分, 一般是经过挑选的, 质量较高, 能及时反映科学技术中的新发现、新成果、新成就以及学科发展趋向, 是一种重要的情报源。

会议文献可分为会前、会中和会后 3 种。会前文献包括征文启事、会议通知书、会议日程表、预印本和会前论文摘要等。其中, 预印本是在会前几个月内发至与会者或公开出售的会议资料, 比会后正式出版的会议录要提前 1~2 年, 但其内容完备性和准确性不及会议录。有些会议不出版会议录, 因此预印本就显得更加重要。会议期间的会议文献包括开幕词、讲话或报告、讨论记录、会议决议和闭幕词等。会后文献包括会议录、汇编、论文集、报告、学术讨论会报告、会议专刊等。会议录是指会将论文、报告及讨论记录整理汇编而公开出版或发表的文献。

会议文献没有固定的出版形式, 有的刊载在学会协会的期刊上, 作为专号、特辑或增刊, 有的则发表在专门刊载会议录或会议论文摘要的期刊上。据统计, 以期刊形式出版的会议录约占会议文献总数的 50%。一些会议文献还常常汇编成专题论文集或出版会议丛刊、丛书, 还有些会议文献以科技报告的形式出版。此外, 有的会议文献以录音带、录像带或缩微品等形式出版。

为更好地利用会议文献, 一些国家出版有各种会议文献检索工具或建立数据库, 如美国出版的预告、报道和检索世界重要学术会议文献的《世界会议》(1963 年创刊)、《会议论文索引》(1973 年创刊)、《在版会议录》、《科技会议录索引》(1978 年创刊) 等。

③ 专利文献 (patent document): 是专利制度的产物。它和专利制度一样, 也经历了一个漫长的发展过程, 从最初的萌芽状态到被公开出版、广泛传播, 最终成为占全世界每年各种图书期刊总出版量约四分之一的出版物。

专利文献是指申请或批准专利的发明创造, 即包含已经申请或被确认为发现、发明、实用新型和工业品外观设计的研究、设计、开发和试验成果的有关资料, 以及保护发明人、专利所有人及工业品外观设计和实用新型注册证书持有人权利的有关资料的已出版或未出版的文件 (或其摘要) 的总称。这些资料是在专利审批过程中产生的文件, 有些是公开出版的, 有些则仅为存档或仅供复制使用。

作为公开出版物的专利文献主要有: 专利申请说明书、专利说明书、实用新型说明书、工业品外观设计说明书、专利公报、专利索引等。

目前, 世界上约有 160 多个国家和地区设有专利机构并出版专利资料, 中国自 1980 年 1 月经国务院批准成立中国专利局 (现中国国家知识产权局) 起, 就陆续出版、发行专利文献。依据专利法保护对象的不同, 专利公报分为《发明专利公报》、《实用新型专利公报》和《外观设计专利公报》。依据各种专利审批程度的不同, 说明书分为《发明专利申请公开说明书》、《发明专利申请审定说明书》和《实用新型专利申请说明书》。1992 年 9 月《中华人民共和国专利法》重新修改, 依照新法的审批程序, 取消了发明专利申请审定公告程序, 改为直接授权出版《发明专利说明书》及《实用新型专利说明书》。

有关专利的详细内容见第 8 章。

④ 学位论文 (thesis, dissertation): 为了完成一定学位必须撰写的论文, 格式等方面有严格要求, 是学术论文的一种形式。

学位论文根据所申请的学位不同, 又可分为学士论文、硕士论文、博士论文三种。

按照研究方法不同, 学位论文可分理论型、实验型、描述型三类, 理论型论文运用理论证明、理论分析、数学推理等研究方法获得科研成果; 实验型论文运用实验方法, 进行实验研究获得科研成果; 描述型论文运用描述、比较、说明方法, 对新发现的事物或现象进行研究而获得科研成果。

按照研究领域不同, 学位论文又可分社会科学论文、自然科学论文两大类, 这两类论文的文本结构具有共性, 而且均具有长期使用和参考的价值。

⑤ 标准 (standard): 狭义是指按规定程序制定, 经公认权威机构 (主管机关) 批准的一整套在特定范围 (领域) 内必须执行的规格、规则、技术要求等规范性文件, 简称标准。广义是指与标准化工作有关的一切文献, 包括标准形成过程中的各种档案、宣传推广标准的手册及其他出版物、揭示报道标准文献信息的目录、索引等。

在公元前 1500 年的古埃及纸草文献中即有关于医药处方计量方法的标准, 是现存最早的标准。现代标准文献产生于 20 世纪初。1901 年, 英国成立了第一个全国性标准化机构, 同年, 世界上第一批国家标准问世。此后, 美、法、德、日等国相继建立全国性标准化机构, 出版各自的标准。中国于 1957 年成立国家标准局, 次年颁布第一批国家标准 (GB)。20 世纪 80 年代, 已有 100 多个国家和地区成立了全国性标准化组织, 其中 90 多个国家和地区制定有国家标准, 国家标准中影响较大的有美国 (ANSI)、英国 (BS)、日本 (JIS) 等。国际标准化机构中最重要、影响最大的是 1947 年成立的国际标准化组织 (ISO) 和 1906 年成立的国际电工委员会 (IEC), 它们制定或批准的标准具有广泛的国际影响。随着标准化事业的迅猛发展, 标准文献激增。

标准按性质可划分为技术标准和管理标准。技术标准按内容又可分为基础标准、产品标准、方法标准、安全和环境保护标准等。管理标准按内容分为技术管理标准、生产组织标准、

经济管理标准、行政管理标准、管理业务标准、工作标准等。标准按适用范围可划分为国际标准、区域性标准、国家标准、专业（部）标准和企业标准；按成熟程度可划分为法定标准、推荐标准、试行标准和标准草案等。

标准一般有如下特点：

- 每个国家对于标准的制定和审批程序都有专门的规定，并有固定的代号，标准格式整齐划一。
- 标准是从事生产、设计、管理、产品检验、商品流通、科学研究的共同依据，在一定条件下具有某种法律效力，有一定的约束力。
- 时效性强，标准只以某时间阶段的科技发展水平为基础，具有一定的陈旧性。随着经济发展和科学技术水平的提高，标准需要不断地进行修订、补充、替代或废止。
- 一个标准一般只解决一个问题，文字准确简练。
- 不同种类和级别的标准在不同范围内贯彻执行。
- 标准文献具有其自身的检索系统。

一件完整的标准一般应该包括以下各项标识或陈述：

- 标准级别。
- 分类号，通常是《国际十进分类法》（UDC）类号和各国自编的标准文献分类法的类号。
- 标准号，一般由标准代号、序号、年代号组成，如 GB 1—1973，其中 GB 是中国国家标准代号，1 为序码，1973 为年代号。
- 标准名称。
- 标准提出单位。
- 审批单位。
- 批准年月。
- 实施日期。
- 具体内容目。

⑥ 政府出版物（government document）：各国政府及其所属机构出版的、有官方性质的文献，又称官方出版物，是指由政府机关负责编辑印制的，并通过各种渠道发送或出售的文字、图片及磁带、软件等。它是政府用以发布政令和体现其思想、意志、行为的物质载体，同时也是政府的思想、意志、行为产生社会效应的主要传播媒介。

各国对政府出版物尚无一致定义。大致可分为两类：一类是行政性文件，包括会议记录、司法资料、条约、决议、规章制度以及调查统计资料等。另一类是科技性文献，包括研究报告、科普资料、技术政策文件等。政府出版物数量巨大，内容广泛，出版迅速，资料可靠，是重要的信息源。政府出版物在出版前后，往往用其他形式发表，内容有时与其他类型的文献（如科技报告）有所重复。有专门用来检索政府出版物的工具书。

⑦ 其他类型资料：包括产品样本、档案文献、灰色文献和视听资料等。

### 3. 按照文献产生次序与被加工整理的深度划分

按照文献产生次序与被加工整理的深度来划分，可以将文献划分为零次文献、一次文献、二次文献和三次文献。

（1）零次文献：是一种特殊形式的情报信息源。它主要包括两个方面的内容：一是形成一次文献以前的知识信息，即未经记录，未形成文字材料，是人们的口头交谈，是直接作用于人的感觉器官的非文献型的情报信息；二是未公开于社会即未经正式发表的原始的文献，或没正式出版的各种书刊资料，如书信、手稿、记录、笔记，也包括一些内部使用、通过公开正式的

订购途径所不能获得的书刊资料。零次文献一般是通过口头交谈、参观展览、参加报告会等途径获取的,不仅在内容上有一定的价值,而且能弥补一般公开文献从信息的客观形成到公开传播之间费时甚多的弊病。

(2) 一次文献(primary document):是人们直接以自己的生产、科研、社会活动等实践经验为依据生产出来的文献,也常被称为原始文献,其所记载的知识信息比较新颖、具体、详尽。一次文献在整个文献系统中是数量最大、种类最多、使用最广、影响最大的文献,如期刊论文、专利文献、科技报告、会议录、学位论文等。这些文献具有创新性、实用性和学术性等明显特征,是科技工作者科研工作中的重点参考文献。随着科学技术的发展,一次文献的数量越来越多,大大超过了个人所能收集和查阅的能力,因此需要把这些分散的、数量庞大的一次文献加以整理和加工,成为二次文献。

(3) 二次文献(secondary document):是指将大量分散、零乱、无序的一次文献进行整理、浓缩、提炼,并按照一定的逻辑顺序和科学体系加以编排存储,使之系统化,以便于检索利用。其主要类型有目录、索引和文摘等。二次文献具有明显的汇集性、系统性和可检索性,它汇集的不是一次文献本身,而是在某个特定范围内的一次文献线索。它的重要性在于使查找一次文献所花费的时间大大减少。二次文献是科技工作者检索文献最常使用的工具。

(4) 三次文献(tertiary document):是选用大量有关的文献,经过综合、分析、研究而编写出来的文献。它通常围绕某个专题,利用二次文献检索搜集大量相关文献,再对其内容进行深度加工而成。属于这类文献的有综述、评论、评述、进展、动态等。这些对现有成果加以评论、综述并预测其发展趋势的文献,具有较高的实用价值。

总之,从零次文献、一次文献、二次文献到三次文献,是一个由分散到集中,由无序到有序,由博而精的对知识信息进行不同层次的加工的过程。它们所含信息的质和量是不同的,对于改善人们的知识结构所起到的作用也不同。零次文献和一次文献是最基本的信息源,是文献信息检索和利用的主要对象;二次文献是一次文献的集中提炼和有序化,它是文献信息检索的工具;三次文献是把分散的零次文献、一次文献、二次文献,按照专题或知识的门类进行综合分析加工而成的成果,是高度浓缩的文献信息,它既是文献信息检索和利用的对象,又可作为检索文献信息的工具。

### 1.2.3 文献的特点

随着科学技术的迅速发展,科技文献在形式、内容、出版、发行等各方面都出现了许多新的特点。主要表现在以下5个方面。

(1) 数量多、增长快。随着科学技术不断发展,科研成果大量涌现,科技交流广泛开展,使科技文献的数量急剧增长。据联合国教科文组织统计,全世界每年出版的图书达80万册以上,平均每15年翻一番;科技期刊在10万种以上。

(2) 形式多、文种多。科技文献的出版除数量多以外,其类型也越来越多。除传统的印刷型外,缩微型、声像型、电子型文献也发展迅速。特别是近几年发展起来的电子型文献,随着Internet网络技术的普及推广使用,从根本上改变了信息存取与传播的方式,电子型文献越来越受到人们的关注。数字化图书馆(digital library)、无纸社会(paperless society)等新概念由此而出现。计算机、网络将成为传播文化知识、获取信息资源的重要手段。使用计算机和网络来学习的能力将成为信息社会中每个文化人必须具备的本领。

(3) 交叉重复。无论国内还是国外,文献出版发行的交叉重复现象相当严重。同一篇科技文献,常采用不同形式,在不同出版物上多次发表。很多科技报告,既以科技报告的单行本形式出现,又以论文形式在期刊上发表。

(4) 失效快、寿命短。现代科学技术飞速发展，一项新技术，从理论到生产中应用、推广，其时间越来越短。反映在科技文献上的新陈代谢现象是文献的有效使用时间，这种时间称为“文献寿命”。由于文献类型不同，学科不同，其寿命也不同。科技图书的寿命相对说来要长一些，学位论文、专利文献等则要短一些。

(5) 文献总体质量下降。伴随着科技文献的爆炸性增长，一些劣质、无用甚至是有害的信息也应运而生，造成信息污染，导致信息的选择与获取更加困难，使得文献的总体质量下降。

## 1.3 信息检索及其系统

### 1.3.1 信息检索的概念

信息检索起源于图书馆的参考咨询和文摘索引工作，从 19 世纪下半叶首先开始发展，至 20 世纪 40 年代，索引和检索已成为图书馆独立的工具和用户服务项目。随着 1946 年世界上第一台电子计算机问世，计算机技术逐步走进信息检索领域，并与信息检索理论紧密结合起来，脱机批量情报检索系统、联机实时情报检索系统相继研制成功并商业化。20 世纪 60 年代到 80 年代，在信息处理技术、通信技术、计算机和数据库技术的推动下，信息检索在教育、军事和商业等各领域高速发展，得到了广泛的应用。Dialog 国际联机情报检索系统是这一时期的信息检索领域的代表，至今仍是世界上最著名的检索系统之一。

信息检索 (information retrieval) 是指信息按一定的方式组织起来，并根据信息用户的需要找出有关信息过程和技术。狭义的信息检索就是信息检索过程的后半部分，即从信息集合中找出所需要的信息的过程，也就是我们常说的信息查寻 (information search 或 information seek)。

### 1.3.2 信息检索的类型

按照不同的标准，可以将信息检索划分为不同的类型。

按照信息的存储和检索手段来划分，可以分为手工检索、机械化检索与计算机检索三种。

按照检索对象来划分，可以分为书目检索、数据检索和事实检索三种。

书目检索以提供和确定文献来源信息为主要内容，即以二次文献为检索对象，用户通过检索获得的是与检索课题相关的一系列文献线索，然后再通过阅读决定取舍，在书目数据库中一般不提供原始文献。书目检索是目前发展较充分的一种检索，可以将其划分为目录检索与文献检索两种。

目录 (catalog) 对文献的描述比较简单，是以一本或一种出版物 (如一本图书、一种期刊等) 为其著录对象，并按照一定的次序编排而成的一种揭示与报道文献的工具。目录不揭示出版物的内容，只着眼于报道实有的文献或收藏文献的情况，可分为图书目录、报刊目录、馆藏目录等，其中最为常见的是馆藏目录或馆藏联合目录。在网上运行的联机公共检索目录 (Online Public Access Catalog, OPAC) 可提供联机目录查询。Internet 把许许多多的图书信息中心连接起来，提供地区性乃至全球性的目录检索服务。例如，世界最大的图书馆自动化网络 (Online Computer Library Center, OCLC) 向全球用户提供几万家图书馆的馆藏信息。

文献检索 (document retrieval) 系统提供对参考文献的检索，检索结果往往是一些可提供研究课题使用的参考文献的线索，即来源信息 (source)，但不是文献本身 (原文)，所以说它是一种间接的相关性检索。因此，这就涉及获取全文的问题。原始文献包括全文的原件及其复印件，通常由馆藏单位提供。用户可以通过 Internet 查阅各信息单位的馆藏情况，并通过馆际



互借、联机借阅、联机订购及电子传送等系列服务达到资源共享。从性质上来说，文献检索是相关性检索。

数据检索（data retrieval）是指将经过选择、整理和评价/鉴定的数据存入某种载体中，并根据用户需要从某种数据集中检索出能回答问题的准确数据过程或技术。按查询问题的要求，分为简单检索（即单一因素的检索）和综合检索（即综合条件检索）。数据文件组织方式不同，数据检索的技术方法也不同。

事实检索（fact retrieval）是情报检索的一种类型。广义的事实检索既包括数值数据的检索、算术运算、比较和数学推导，也包括非数值数据（如事实、概念、思想、知识等）的检索、比较、演绎和逻辑推理。它要求检索系统不仅能够从数据（事实）集合中查出原来存入的数据或事实，还能够从已有的基本数据或事实中推导、演绎出新的数据或事实。例如，该系统中存储有如下事实：①李明是A校的学生。②A校的学生都学外语。如果该系统是一个事实检索系统，则它应当能回答某用户提出的“李明学外语吗”这种问题。事实检索是情报检索中最复杂的一种，它要求系统中的数据和事实以自然语言或接近于自然语言的方式存储；不仅要存入各种数据或事实单元，还要存入各单元之间的语义关系、句法关系以及各种有关的背景知识；允许用户用自然语言提问，并能用自然语言作答；更重要的是，系统必须具有一定的逻辑推理能力和自然语言理解功能。

事实检索是一个相当复杂的过程。目前还是依靠人工来完成。具体做法是：首先利用检索工具、参考工具书、数据库或其他途径查出有关的原始数据、事实或文献，然后进行分析比较，去粗取精，去伪存真，最后把得到的“事实”提供给用户。数据检索和事实检索都是确定性检索。

全文（full-text）检索是指计算机程序通过扫描文章中的每一个词，对于每一个词都建立一个索引，指明该词在文章中出现的次数和位置。当用户查询时根据建立的索引查找，类似于通过字典的检索字表查字的过程。全文检索系统是按照全文检索理论建立起来的用于提供全文检索服务的软件系统。

按照信息检索的途径来划分，可以将信息检索划分为直接检索和间接检索两种。

直接检索是指以论文作者在文章最后所附的参考文献为基础，进行逐一追踪查找的方法。该方法获得文献针对性强，数量较多，在没有检索系统或检索工作不齐全的情况下，利用此方法能够获得一些所需要的文献资料。不足之处是所获得的文献不够全面，而且往前追溯年代越远，所查获的文献越陈旧。

间接检索是指利用检索系统查找文献，这是一种常规的科学检索方式。根据不同的课题要求，不同的设备条件，可以选择最适当的方案来实施检索，其内容包含检索课题的分析、检索策略的确定、检索技术的应用等方面。

### 1.3.3 信息检索的步骤

#### 1. 分析研究课题，明确检索要求

在着手进行文献检索之前，首先要针对课题进行一番分析、研究，确定涉及学科范围、查阅年限、语种和文献类型，明确检索的目的。如果需要掌握课题的详尽信息，可以考虑使用网络数据库，尽可能全面、彻底地检索；如果需要掌握课题的最新信息，可以优先考虑使用更新速度较快的数据库，如联机检索数据库。课题分析是确定检索策略的前提和基础。