

文献检索基础知识

2022 年 OpenAI 公司推出 ChatGPT，人们惊呼一次新的工业革命已经开始，一个新的时代拉开了序幕。人工智能以人们不可想象的速度进入社会各层面，进入人们的生产和生活，一个新时代开启了。

信息在人工智能时代将有哪些变化？是否会弱化、退位甚或被取代？一时间，全球人的目光均聚焦在人工智能上。随着人工智能的飞速发展及快速进入，人们在人工智能面世最初的强大冲击下，从震惊、茫然、担忧、排斥、期盼、惊喜等多种复杂感情中逐渐清醒，发现一个新的时代确实来临了，它已经来到了我们每个人的身边。而信息工作者也发现，人工智能时代，信息、文献无论从数量、形式、渠道、作用还是地位上并没有减弱，而是更加强了，有了人工智能的加持，信息变得更加重要，因此，对掌握信息，尤其是文献信息的研究、查找和利用技能的要求就更加迫切了。

文献，是用特定符号记录知识信息的一切载体的总称。承担汇集和传承人类文化知识的文献，在过去、现在和未来，都是人类社会的宝贵资源。从人类发展史上看，文献一直伴随着人类社会的发展而发展。

信息时代的特点之一是，技术发展促使人们必须不断学习才能跟上技术发展的步伐，没有任何人可以一生仅从事一项工作，即便如此，这项工作的内容本身也会随着技术进步而不断地变化更新，以实现与时代发展同步，才不被时代所淘汰，而从事工作的人，也必须随着工作内涵的发展不断地学习，这一学习过程会伴随人的终生，即使是不从事任何工作的人，由于新技术为生活带来的各项便利，同样需要掌握才能享受更新、更美好的生活。所以通过学习改变自身，适应工作、生活的需要，已成为人们生存的基本要求，终身学习的理念由此产生。即将引发颠覆性革命的人工智能，再一次让人们强烈地感受到，只有不断地学习，才能不被时代所抛弃。

新技术发展使得新信息、信息源、信息载体和传播途径、传播方式也在不断地发生变化，表现在记录信息的文献上，就是文献数量以惊人的速度迅猛增长，特别是人工智能快速生成各种类型的新文献信息，使得人们处于文献信息的海洋中，增加了查找需用信息的难度，而人工智能不仅提供了更新和更便捷的文献信息查找功能，也能作为文献信息的产生者和信息源，文献信息查找被人工智能赋予了新的内涵和形式，这些都需要人们掌握和选择快速有效



的查找、获取有用信息的技能。因此，文献信息检索课也被赋予了新的使命，就是传授如何在人工智能时代巨量多态的文献信息中，充分利用各种不同的工具，以及各种方式方法和途径，科学、快速、准确地查找到个人所需要的有用信息的技能和方法。

文献信息检索的检索对象是文献信息。检索的目的是得到个人所需的有用信息。检索过程中必须借助一系列特殊的工具，如果说文献信息资源是一座巨大的知识宝库，检索工具就是开启宝库的地图和钥匙。本课的主要目的就是掌握信息检索的方法和技巧，获得终身学习的能力，不断地更新自己，跟上时代发展的步伐。

1.1 信息概述

1.1.1 信息的概念

什么是信息？现代的人们对信息二字已经非常熟悉了，信息（information），在国家标准《信息与文献 术语》（GB/T 4894—2024）中解释为：被交流的知识，涉及事实、概念、对象、事件、观念、过程等。关于信息的定义，美国数学家、信息论的创始人香农认为：信息是有新知识、新内容的消息；信息论的另一位创始人维纳认为：信息是区别于物质、能量的第三类资源。

从以上关于信息的定义可以看出，信息是物质存在的一种方式，但又区别于物质和能量。信息是资源的一种，在当代，信息更是重要的资源。

信息的重要性，已经被人们所认知。信息已经成为国际、国家、地区、行业、群体、个人的获取目标，大到世界和平、国家存亡、经济发展，小到个人或事件成功，无不显示信息的作用，所以获取信息已成为当代社会和每个社会成员重要的行动动机与目标。

对于信息的获取和掌握，由于人们的能力不同、需求不同，对信息的关注度和关注类型也不相同，这就产生了信息获取能力的差别。如每个大学生都经历过的高考填报志愿，不同地区、学校、家庭，对于选择什么院校及专业，因信息掌控程度和辨别能力的差异，由此造成不少的遗憾。而每年都有由于信息不畅造成农产品生产过剩或滞销损失等事件。这些事例都说明，具备一定的信息获取、掌握和分析利用能力，已经成为当代社会每个成员的必备能力。

1.1.2 信息的特点

信息作为一种现代资源，它具有以下特点。

① 传递性特点。信息通过传递，产生作用，体现价值。信息通过传递才有生命力，才能产生价值。

② 依附性特点。信息存在于口述、书面、广播、电视、存储设备、网络等载体中。

③ 客观性特点。信息无论是否被感知，它都是客观存在的。



④ 共享性特点。信息可以被复制，为众人所拥有、共同享用，信息本身不减少，但对于拥有者来说，信息所产生的价值会有影响。

⑤ 转换性特点。信息可以在多种载体符号（如图像、文字、计算机代码）中进行转换。

⑥ 可加工性特点。信息可以进行加工，经过汇总、整理、归纳，去粗存精。

⑦ 时效性特点。信息有时效性，也就是在一定时期内有效。所以，需要快速地在有效期内获得信息。

⑧ 可存储性特点。信息可存储于多种载体中。

掌握信息的特点，可帮助人们更好地获取和利用各种信息。

信息，特别是经过精选的文献信息，是人们重要的信息来源，是终身学习追踪获取的目标资源，也是本课程学习和掌握的主要目标。

1.2 文献信息

文献信息，是信息中经过汇集、整理、加工以记录符号存储在载体上的信息。不同类型的文献其收录的内容不同，掌握文献类型对于查找文献信息是十分必要的。文献类型的区分有以下几种。

1.2.1 按文献出版方式区分

按出版方式分，文献大致可以分为图书、期刊、专利文献、科技报告、学位论文、会议文献、标准文献、科技档案、产品技术资料、政府出版物、报纸等。各文献介绍如下。

1. 图书

图书一般是以印刷方式单本刊行的、内容比较成熟、资料比较系统、有完整定型的装帧形式的出版物。图书按功能可分为教科书、科普读物、词典、手册、百科全书等。图书的特点是内容较系统、全面、成熟、可靠，但出版周期较长，更新速度相对较慢。图书重要的外部特征之一是有国际标准书号（ISBN），如：ISBN 978-7-5121-4161-2。

2. 期刊

期刊是指名称固定、开本一致，汇集了多位著者的文章，围绕一个主题定期或不定期出版的连续出版物。期刊内容新颖，报道速度快，信息含量大，是传递科技情报、交流学术思想最基本的文献形式。期刊情报约占整个情报源的60%~70%，它与专利文献、科技图书三者被视为科技文献的三大支柱，也是检索工作中利用率最高的文献源。大多数检索工具也以期刊论文作为报道的主要对象。当需要对某一问题进行深入了解时，较普遍的办法是查阅期刊论文。期刊重要的外部特征之一是有国际标准连续出版物号（ISSN）。如：ISSN 1001-8867。



3. 专利文献

专利文献主要是指专利说明书，即专利申请人为了取得专利权，向专利主管机关提供的该专利的详细说明书。广义的专利文献还包括专利公报（摘要）及专利的各种检索工具。

专利文献的特点是：数量庞大，报道快，学科领域广阔，内容新颖，具有实用性和可靠性。由于专利文献的这些特点，它的科技情报价值越来越大，使用率也日益提高。对于工程技术人员来说，专利文献是一种启迪思维、掌握行业技术水平的重要信息源。

4. 科技报告

科技报告又称研究报告或技术报告，是指国家政府部门或科研生产单位关于某项研究成果的总结报告，或者是研究过程中的阶段性进展报告。报告的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，报告比期刊论文等更专深、详尽、可靠，是一种不可多得的获取最新信息的重要文献信息源。

科技报告可分为技术报告、技术备忘录、札记、通报等几种类型。科技报告因涉及尖端技术或国防问题等，分绝密、秘密、内部限制发行和公开发行几个等级。国际上著名的科技报告有美国政府的四大报告，即 PB（publication board）报告、AD（ASTIA documents）报告、NASA（National Aeronautics and Space Administration）报告和 DOE（Department of Energy）报告。

5. 学位论文

学位论文是指为申请硕士、博士等学位而提交的学术论文。学位论文的质量参差不齐，但都是就某一专题进行研究而做的总结，多数有一定的独创性。学位论文对研究课题探讨得全面且专深，从中可全面了解题目的整体研究概况，学位论文由指导教师负责指导学生撰写，由校内外获得资格的多位教授评审，其书写格式、排版均有要求，内容准确、可靠、严谨，极具参考价值。学位论文是非卖品，除极少数以科技报告、期刊论文的形式发表外，一般不公开出版发行。目前国内已有北京万方数据股份有限公司的中国学位论文全文数据库、中国知网的硕博学位论文全文数据库等，可供查找学位论文使用。

6. 会议文献

会议文献是指各种科学技术会议上所发表的论文、报告稿、讲演稿等与会议有关的文献。会议文献学术性强，往往代表某一领域内的最新成就，反映了国内外科技发展水平和趋势，其常用的名称有大会（conference）、小型会议（meeting）、讨论会（symposium）、会议录（proceedings）、单篇论文（paper）、汇报（report）等。其主要特点是：传播信息及时，论题集中，内容新颖，专业性强，质量较高，但其内容与期刊相比可能不太成熟。



7. 标准文献

标准文献是指标准化工作的文件，是技术标准、技术规格和技术规则等文献的总称。标准是由主管部门组织相关部门、生产企业、使用方等，本着有利于生产、有利于资源利用，保证质量，方便使用，提高经济效益，保护人民身体健康，保护消费者权益、保护环境，便于产品通用互换等原则，参与制定的各方协商确定，并共同遵守的统一规范、准则或依据。目的是取得最佳秩序。

一个国家的标准文献反映该国的生产工艺水平和技术经济政策，而国际现行标准则代表了当前世界水平。国际标准和工业先进国家的标准常常是科研生产活动的重要依据和情报来源。作为一种规章性文献，标准文献具有一定的法律约束力。国际上最重要的两个标准化组织是国际标准化组织（International Organization for Standardization, ISO）和国际电工委员会（International Electrotechnical Commission, IEC）。这两个组织在国际标准化工作中占据主导地位，其制定的标准在全球范围内得到广泛应用。

8. 科技档案

档案是数量最大的一类文献。档案的类型很多，其中科技、技术档案是技术人员重要的参考文献。科技、技术档案是指单位在技术活动中所形成的技术文件、图纸、图片、原始技术记录等资料，包括任务书、协议书、技术指标、审批文件、研究计划、方案、大纲、技术措施、调研材料、技术合同等，是生产建设和科研活动中的重要文献。科技、技术档案具有保密和内部使用的特点，一般不公开，有些有密级限制，因此在参考文献和检索工具中极少引用。

9. 产品技术资料

产品技术资料包括产品目录、产品样本和产品说明书，用来介绍产品的品种、特点、性能、结构、原理、用途和维修方法、价格等。产品技术资料是产品安装、使用、维护最重要的技术资料，是技术人员的工具性资料。产品技术资料作为产品的一部分，由生产厂家随产品一并提供，一般由使用单位的技术档案部门负责管理保存，应注意这类资料的收藏保存。

10. 政府出版物

政府出版物是指各国各级政府部门及其设立的专门机构发表、出版的文件，可分为行政性文件（如法令、方针政策、统计资料等）和科技文献（包括政府所属各部门的科技研究报告、科技成果公布、科普资料及技术政策文件等）。政府出版物的特点是：内容广泛、权威、可靠，有行政执行要求，可作为执行依据，与其他信息源有一定的重复。借助政府出版物，可以了解某一国家和部门的科技政策、经济政策等，而且对于了解其科技活动、科技成果等有一定的参考作用。



11. 报纸

报纸是有固定名称、以刊载各类最新消息为主的出版周期短的定期连续出版物。报纸具有内容新颖、报道速度快、出版发行量大、影响面广等特点。阅读报纸，是收集最新科技信息的有效途径。但报纸受篇幅限制，报道的内容一般篇幅短小、不详细、不具体、不系统。目前，报纸的载体“纸”受新载体的影响，“纸”报大部分已退出市场，改为数字报纸网上发行。

以上是按文献出版的方式区分，以下几种则是按文献载体或记录形式区分，即在以下几种载体中的文献，既可以是图书，也可以是报纸，还可以是多种类型同时存在。

1.2.2 按文献载体或记录形式区分

1. 声像资料

声像资料是指以感光材料为载体，采用光学感光或磁转换技术记录声音和图像的文献信息源，包括电影、幻灯片、唱片、录音带、录像带等。声像资料是一种非文字形式的文献。传统的声像资料包括录像资料和录音资料。常见的有各种视听资料，如唱片、录音带、电影胶片、光盘只读存储器（CD-ROM）、幻灯片等，目前多已逐步淡出市场。声像资料的主要特点是直接通过声音和图像传递信息。声像资料能给人以直接的感官感觉，在帮助人们观察科技现象、学习各种语言、传播科技知识等方面有独特的作用。现代信息已经数字化，集文字、图片、音频、视频等于一体的现代文献可以通过计算机、手机、手持上网设备等实现阅读。

2. 数字出版物

数字出版物是指以数字代码方式将图、文、声、像等信息存储在磁光点介质上，通过计算机或具有类似功能的设备阅读使用的文献，也称计算机阅读型读物，有信息量大、查找迅速、功能强大的优点，其无与伦比的优点使它近年来发展迅速，已成为主要文献类型之一。特别是近年推出的电子纸技术，为数字出版物提供了新的载体，利用计算机、手机、电子阅读器阅读已经成为读者常用的阅读方式。从发展的眼光来看，未来的文献将是数字文献的世界，这个预言的实现并不遥远。

3. 网络出版物

随着计算机技术，特别是网络技术的发展和普及，出现了集文字、声音、图像于一体的超文本、超媒体（hyper-multimedia）网络出版物，通过计算机网络出版发行的正式出版物越来越多。通过互联网，检索者可以从任一节点开始，检索、阅读到各种数据库、联机杂志、电子杂志、电子版工具书、报纸、专利等相关信息。网络为数字文献的传播、利用提供了渠



道,使得传统的文献阅读向现代文献阅读发展。

网络出版物的主要特征如下。

① 传递网络化。用户可以通过网络方便地存取、检索与下载,而且不受时间、地点、空间的限制。

② 检索功能强,检索途径多,检索速度快。

③ 发行周期短,内容更新快,信息获取及时。

④ 安全性差,易受计算机病毒及网络“黑客”的攻击。

4. 移动阅读设备

移动互联网、3G/4G/5G技术的迅速发展,为人们的阅读提供了更好的方式,移动阅读以其极大的便携性、移动性、丰富性、多样性、互动性,以及环保、成本低等优势,成为当代阅读的主要方式,进入移动设备用户的生活。

移动阅读设备目前主要为手机、上网笔记本、电子阅读器等。

手机具有携带方便、普及率高、接收信息便捷等优势,已成为读者碎片化阅读的首选。但由于屏幕尺寸、文献格式和存储量等因素,多用于等候、旅途、休闲等阅读时段。通过手机制造商、软件商和数据供应商的共同努力,在手机上已可阅读各类声像视频,并进行文档处理、运行各种小程序等,目前已经成为主要的阅读工具。

上网笔记本的体积、阅读舒适度适中,存储量大。可安装各类应用软件,功能强大,能作多种用途使用,阅读文献不受格式限制。目前为占领更多的读者阅读空间、时间,正向体积小、质量更小、阅读更舒适、价格更低廉的方向发展,以增加与其他移动阅读设备的竞争力。

电子阅读器有体积小、质量小、存储量大、阅读舒适等特点。因电子墨水技术(E-ink)而使其阅读舒适感与纸质文献不相上下,但与其他移动阅读设备相比,由于其功能过于单一、阅读资源保障上存在一定问题、使用群体定位不准确等原因,读者市场占有率极低,目前已基本退出市场。

由于移动阅读及移动获取资源的便利性,移动阅读将是读者未来的主要阅读选择,而移动阅读设备最终将以提供功能多、携带方便和获取资源便捷者胜出。

1.3 文献的等级

按对文献的加工层次,人们习惯将文献分为一次文献、二次文献、三次文献。了解文献等级的目的是明确不同等级文献的特点,以便有针对性地选取和利用。

1.3.1 一次文献

一次文献是人们直接从生产、科研、社会活动等实践中产生、创作、撰写的原始文献,



是获取文献信息的主要来源。一次文献包括专著、调查报告、期刊论文、专利文献、科技报告、会议录、学位论文、档案资料等，具有创新性、实用性和学术性等特征。

1.3.2 二次文献

二次文献是在一次文献的基础上加工后产生的产品，是检索文献时所利用的主要工具。它是将大量分散、凌乱、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。二次文献具有明显的汇集性、系统性和可检索性，它的重要性在于使查找一次文献所花费的时间大大减少。其主要类型有题录、目录、文摘、索引等。

1.3.3 三次文献

三次文献是对现有成果加以评论、综述并预测其发展趋势的文献。通常是围绕某个专题，利用二次文献检索搜集的大量相关文献，对其内容进行深度加工而成，具有较高的实用价值。属于这类文献的有综述、评论、评述、进展、动态等。

在未来以网络、数字文献为主的阅读中，文献发表方式、渠道更多，文献转载、节选等的限制难度加大，因而文献的等级分辨难度极大。

1.4 文献信息检索的基本原理

要在巨量的文献信息中找到所需的文献，必须掌握一定的技能，也就是文献信息检索的技能，并借助检索工具，查找到所需的文献。

1.4.1 检索工具的类型

现代信息检索中使用的检索工具，是在传统纸质检索工具的基础上发展而来的，沿用了其部分格式与方法。

以下检索工具的类型，在文献数据库中会经常见到、用到。一般数据库都会同时提供多种类型的检索工具，以方便检索。

1. 目录型

目录是以单独出版物为报道单位（按“本”报道文献），揭示外表特征的检索工具。目录是图书、期刊或其他出版物外部特征的揭示和报道，它不涉及书中的具体文章，一般只记录外部特征，如书名（刊名）、著者、出版项和载体形态等。目录的种类主要有篇名目录、著者目录、分类目录和主题目录等。

【例 1-1】篇名目录：

- (1) 再论建筑安全教育效果的提升；
- (2) 关于土木工程建筑施工中 BIM 技术的有效运用分析；



(3) 人工智能在计算机网络技术中的应用。

【例 1-2】 著者目录:

- (1) 龚宏;
- (2) 贺嘉;
- (3) 贺英武。

2. 题录型

题录是以单篇文献作为报道单位(按“篇”报道文献),揭示文献外表特征的检索工具。题录报道信息的深度比目录大,是用来查找最新文献的重要工具。

题录报道周期较短,收录范围广,著录较为简单。著录项目通常有文献号(题录号)、文献篇名、作者及工作单位、原文出处(包括刊名、出版年、卷号、期次、起止页码)等,但没有内容摘要。

【例 1-3】

(1) 建筑安全教育虚拟仿真技术应用现状/龚宏,贺嘉,李享.-- 现代商贸工业,2020
(2): 197-198.

(2) 关于土木工程施工中 BIM 技术的有效运用分析/贺嘉,龚宏.-- 住宅与房地产,2018
(15): 224.

(3) 基于 WCAG2.1 的直辖市学分银行网站可访问性研究/于蓓莉,门正兴,龚宏等.-- 电子技术与软件工程,2021(8): 257-258.

3. 文摘型

文摘是以单篇文献作为报道单位,揭示外表特征和内容特征的检索工具。读者通过阅读文摘内容就可以很快地掌握文献的基本内容,从而决定文献的取舍,起到筛选文献的作用。文摘的著录项目是在题录基础上增加了内容摘要项。因此,文摘的检索功能较之题录要强一些。每条文摘都是由题录和文摘正文两部分组成的。

【例 1-4】

(1) 建筑安全教育虚拟仿真技术应用现状/龚宏,贺嘉,李享.-- 现代商贸工业,2020
(2) 197-198.

摘要:建筑行业是安全事故多发行业,安全意识、安全技能是建筑行业从业人员基本要求之一。安全教育虽然得到各级部门重视,但安全事故仍不断发生。全行业都在致力于安全培训方式手段的改革。目前利用现代虚拟仿真技术开发的安全教育系统已经进入实际应用。多年追踪安全教育,在此对当前虚拟仿真安全教育系统开发的应用状况提出一些建议。

(2) 关于土木工程施工中 BIM 技术的有效运用分析/贺嘉,龚宏.-- 住宅与房地产,2018
(15): 224.

本文详细介绍了 BIM 技术的发展,分析了 BIM 技术在土木工程施工当中的具体应用,



希望为土木工程施工带来一定帮助。

(3) 人工智能在计算机网络技术中的应用/贺英武. -- 电子测试, 2019 (21): 153-154+152.

对于人工智能技术的研究,对于计算机网络信息技术的发展具有推动作用。所以本文就将基于人工智能发展,及其在计算机信息技术中进行应用的重要性进行论述。

可以看出以上3种类型的检索工具对文献的描述和揭示是逐步详尽和加深的,目录型检索工具很简洁,便于快速浏览;题录型检索工具收录范围广,可查找最新文献;文摘型检索工具提供信息多,目前的文献数据库大都同时提供这3种类型,使用时可根据需要选择。

4. 索引型

索引是揭示具有重要检索意义的内容特征标识或外部特征标识,按照一定的顺序排列,并注明文献条目线索的检索工具。

索引是一种附属性的检索工具,主要起检索作用。索引建立的按特征的排序,可实现快速查找,它不但广泛应用于各种类型的文献中,也广泛应用于各种检索工具中。索引常常附于检索工具的后部,但也有的工具本身全部由索引构成。索引由索引款目和参照系统两大部分构成,索引款目是索引的主要组成部分。索引由3部分组成:标目、说明语、材料出处或地址。各文献数据库都提供多种索引,供读者快速查找文献使用,提供的内容越多,检索越方便。

但有的检索工具,名称与实质并不完全一样,例如,著名的美国工程索引 EI (engineering information) 是综合性检索工具,不仅有索引,也有题录和文摘。化学文摘 CA (chemical abstracts) 也同样。

索引的材料出处或存储地址指明了检索出文献的线索,在文献数据库中,都直接提供全文链接。如无全文,可通过提供的出处线索再查找全文。如读秀学术搜索中的文献来源,就是使用的这种方式。

5. 搜索引擎

搜索引擎是以网页为著录单元,在互联网中搜索信息并将其自动索引到网站服务器的在线工具。索引信息包括文档的地址,每个文档中单字出现的频率、位置等。网络搜索引擎很多,如比较著名的英文搜索引擎 Google、Bing、Yahoo、Ask、Infoseek、Yandex、Lycos 等;中文的搜索引擎如百度、搜狐、网易、新浪、搜狗、360 搜索、必应等。

1.4.2 检索语言

通俗地说,检索语言是读者在查找信息时,用以描述自己的需要所使用的语言、词汇。只有准确地表达自己检索的意图,才能快速、准确地查找到需要的信息。目前人们习惯使用一些词汇在百度上查找资料,所用的词汇就是检索语言。下面对几种主要的检索语言进行介绍。



1. 《中国图书馆分类法》简介

《中国图书馆分类法》原名《中国图书馆图书分类法》，始编于1971年，1999年起更名为《中国图书馆分类法》（简称《中图法》），目前使用的是第五版，是我国图书馆和情报单位普遍使用的一部综合性的分类法。《中图法》按文献学科内容进行分类、组织文献，数据库大多提供《中图法》检索文献途径，供读者从学科角度查找、了解该学科下文献信息收录情况。

《中图法》是在科学分类的基础上，结合图书的特性所编制的分类法。它将全部学科分为5个基本部类、22个大类。采用汉语拼音字母与阿拉伯数字结合的混合编码，用一个字母代表一个大类，以字母顺序反映大类的次序，在字母后用数字做标记。为适应工业技术发展及该类文献的分类，工业技术二级类目采用双字母。

《中图法》的基本部类顺序是：马列主义、毛泽东思想，哲学，社会科学，自然科学，综合性图书。

其基本部类及22个大类类目代码、类目名称见表1-1，详细类目代码及名称请参考《中图法》分类表。

表1-1 《中国图书馆分类法》简表

基本部类	类目代码	类目名称
马列主义、毛泽东思想	A	马克思主义、列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论
哲学	B	哲学、宗教
社会科学	C	社会科学总论
	D	政治、法律
	E	军事
	F	经济
	G	文化、科学、教育、体育
	H	语言、文字
	I	文学
	J	艺术
	K	历史、地理
	自然科学	N
O		数理科学和化学
P		天文学、地球科学
Q		生物科学
R		医药、卫生



续表

基本部类	类目代码	类目名称
自然科学	S	农业科学
	T	工业技术
		T-0 工业技术理论
		T-1 工业技术现状与发展
		T-2 机构、团体、会议
		T-6 参考工具书
		[T-9] 工业经济
		TB 一般工业技术
		TD 矿业工程
		TE 石油、天然气工业
		TF 冶金工业
		TG 金属学与金属工艺
		TH 机械、仪表工业
TJ 武器工业		
TK 能源与动力工程		
TL 原子能技术		
TM 电工技术		
TN 无线电电子学、电信技术		
TP 自动化技术、计算机技术		
TQ 化学工业		
TS 轻工业、手工业		
TU 建筑科学		
TV 水利工程		
U	交通运输	
V	航空、航天	
X	环境科学、安全科学	
综合性图书	Z	综合性图书

由于《中图法》检索语言的扩充性差，普通人使用、掌握起来有一定的难度，目前文献收藏单位主要用于纸质文献排架使用，这样能保证文献按学科内容集中有序地排列、存取，所以读者必须了解一定的《中图法》知识和原理，才能更好地查找并阅读图书馆内丰富的馆藏。

图书馆的文献排架一般使用《中图法》分类号和同种书排架号组成的索书号进行排列，按《中图法》分类号顺序排列，分类号相同时按同种书区分号排列，同种书区分号有多种，如作者姓名四角号码、种次号等。有些多卷书、连续出版物还加上年代号等区分标识。如下面一组索书号的含义为：

TM1——《中图法》分类号，内容为电工技术基础类；

1038——作者姓名四角号码；



V3——此种书为多卷书，如上、中、下的下册，或者是第三分册等。

由于《中图法》自身特点而产生的一些限制，例如，如何准确确定文献的分类号等难以掌握，分类号助记性不强等，目前人们检索文献时使用不多。但在了解某一学科文献时，使用《中图法》比较准确、方便且全面。另外，由于图书馆的纸质文献排架大多使用《中图法》分类号作为主要依据，而图书馆购买的数字资源中，大多文献数据商的数据库检索平台也提供《中图法》检索途径，因此了解《中图法》分类号知识仍十分必要。

2. 主题语言

主题语言是目前读者检索信息最常用的检索语言，由于其贴近读者日常使用，掌握方便，因此成为最主要、最常用的检索语言。网络各类搜索引擎、数据库、网站都提供主题语言检索。

1) 关键词语言

关键词是指出现在文献标题、摘要、正文中，对表征文献主题内容具有实质意义的词语，对揭示和描述文献主题内容是重要的、关键性的词语。以关键词作为文献内容标识和检索入口的检索语言称为关键词语言。关键词不受词表控制，适合计算机自动编制各种类型的关键词索引。由于它易掌握，因此成为目前主流的检索语言，各搜索引擎、数据库都提供关键词检索途径。目前许多数据库和平台（如知网、万方、百度学术等）都提供关键词辅助工具，输入一个关键词，系统给出若干个相似、相近、相关的关键词供选择或参考。

2) 纯自然语言

纯自然语言完全使用自然语言，即对一条完整信息中的任何词汇都可以进行检索。它采用全文匹配法检索，主要应用于计算机全文数据库和网络信息检索。

3. 提示语

在现在的人工智能大语言模型中，多使用提示语（prompt）与之沟通，提示语是指为了引导模型生成提问内容而提供给模型的文本，用于描述提问要求的句子、文字。

1.4.3 文献检索的途径

文献检索途径的选择需根据题目的已知条件而定，文献检索途径主要有以下几种。

1. 题名检索途径

属于题名检索途径的有书名目录（索引）、刊名索引、篇名索引、标准名称索引、数据库名称索引等，这些可统称为题名索引。

2. 著者检索途径

著者检索途径是指根据已知文献著者来查找文献的途径，它依据的是著者索引。著者索



引采用文献上署名的著者、译者、编者的姓名或团体名称作为查找的依据。

3. 分类检索途径

分类检索途径是按照文献资料所属学科（专业）类别进行检索的途径，所依据的检索工具是分类索引。如利用《中图法》编制的索引。

4. 主题检索途径

主题检索途径是指通过文献资料的主题内容进行检索的途径。主题检索途径的最大优点就是直接性，主题法直接用文字作标题，表达概念准确、灵活，易于理解、熟悉和掌握。而且它把同类主题性质的事物集中起来，突破了分类途径的严格的框架限制。

以上检索途径在计算机检索中大多能同时提供，便于根据需要选择，特别是一些商业文献数据库，其强大的阅读平台，能提供更多的检索途径。

1.4.4 文献检索的步骤

在普通的文献检索中，读者习惯直接使用数据库提供的检索途径查找，并不注意文献检索的步骤和技巧，这是产生查找不到、查找不准确、查找结果过泛、查找结果不全、查找线索丢失、查找过程无法再现、结果无法核对等现象的主要原因。设计科学的文献检索步骤，可以有效地消除以上现象，提高检索效率。文献检索的主要步骤如下。

1. 分析研究课题

（1）课题分析。分析课题，明确检索的要求、时间、范围，分析研究课题的目的在于明确课题所要解决的问题，把握关键，有的放矢。在检索之前，首先应分析课题的内容实质、所涉及的学科范围及其相互关系，明确所要检索的文献内容、性质等，根据检索课题的要点抽出能准确反映课题核心内容的主题概念，明确主要概念与次要概念，并初步确定出检索语言的逻辑组配。

（2）确定检索目的和要求。根据检索课题的检索目的和要求，确定检索文献类型、数据库、年限、语种等。

跨库检索，可对不同类型、不同年代和语种的文献进行全面搜索，但如果限定年限、语种、文献类型等可缩小检索范围，结果会更精确。

确定检索年限主要根据研究课题的背景信息（如起始年代）和研究的高峰期等来确定。一般来说，检索的时间范围应根据检索课题的具体情景而定。如在进行查新检索时，就需要检索最近 10 年的文献；若是纯属掌握动态或解决某一个问题，则以满足需要为准，时间可长可短。

（3）确定文献类型。在确定文献类型时，应在主题分析的基础上，根据检索目的和要求，明确课题对检索深度的要求。如果课题属于探讨基础理论性的，则所检索的文献类型应以期



刊论文、会议文献等一次文献为主；如果需要查新，则应以检索专利文献为主等。

2. 确定检索策略

具体地说，检索策略就是确定检索途径与检索用词，并明确各主题词之间的逻辑关系与查找步骤。

1) 选择检索工具

选择恰当的检索工具，要根据检索题目的内容、性质来确定。主要从以下几个方面来考虑。

(1) 从内容上考虑检索工具报道文献的学科专业范围。对此可利用三次文献来了解各检索工具（二次文献）的特点、所报道的学科专业范围、所包括的语种及其所收录的文献类型等。

(2) 在选择检索工具时，应以专业性检索工具为主，以综合性检索工具进行配合、补充。

(3) 在技术和手段上，首选数据量大、收录文献全、更新速度快、检索途径多、检索结果准确，以及有深度的、有全文检索功能的数据库。为防止数据库收录不全、更新速度慢等原因造成的检索不准确，需多选用几个数据库作互补性检索，不可以一个数据库的检索结果作最终判断。

(4) 为了避免检索工具在编辑出版过程中的滞后性，必要时应补充查找若干主要相关期刊的现刊，以防漏检。

2) 确定检索途径

检索工具确定后，需要确定检索途径。一般的检索工具都根据文献的内容特征和外部特征提供多种检索途径。各检索途径都有各自的特点和长处，选用何种检索途径，应根据课题的要求及所包含的检索标识、检索系统所提供的检索途径来确定。当检索课题内容涉及面广，文献需求范围宽，泛指性较强时，宜选用分类途径；当课题内容较窄，文献需求专指性较强时，宜选用主题途径；当只知道特别检索标识，如著者姓名、刊物名称、文献标题等时，直接使用检索系统提供的途径。当课题本身包含多项检索标识，选用的检索系统提供的检索途径较多时，应综合应用，互相补充，避免途径单一或不足造成漏检。

3) 优选检索方法

优选检索方法的目的在于寻求一种快速、准确、全面地获得文献信息的检索效果。

4) 制定、调整检索策略

检索工具、检索途径、检索方法确定后，需要制订一种可执行的方案。计算机检索由于信息提问与文献标识之间的匹配工作是由计算机进行的，必须事先拟定周密的检索策略，即检索式。检索式是检索策略的表述，它能将各检索单元之间的逻辑关系、位置关系等用检索系统规定的组配符连接起来，成为计算机可以识别和执行的命令形式，实施有效检索。但这个检索式不是一成不变的，要把检索结果与检索需求不断地进行判断、比较之后，对检索式进行相应的修改和调整。



3. 查找文献线索

在明确检索要求, 确定检索系统, 选定检索方法后, 就可以用检索工具实施检索, 所获得的检索结果为文献线索或者是最终结果。对文献线索的整理、分析、识别是检索过程中极其重要的一个环节, 需要做好以下几个方面的工作。

(1) 做好检索记录。做好检索记录的目的在于必要时进行有效核对, 包括记录好使用检索工具或数据库名称, 选用的检索途径、检索词, 限定的年代、文献类型、学科、专辑, 文献题名(书名)、著者姓名及其工作单位、文献出处等。

(2) 关于文献类型的识别。在检索工具中, 文摘、题录所著录的文献来源(文献出处)是索取原始文献的关键部分。在检索工具中, 文献出处项对摘录的文献类型不加明显区分, 需由检索者自己进行辨别。只有识别出文献类型, 才能确定该文献可能收藏在何处, 查何种馆藏目录, 如何借阅和复制。识别文献类型主要依据各种类型文献在检索工具中的著录特征项。《信息与文献 参考文献著录规则》(GB/T 7714—2015)中规定的文献类型标识: M——普通图书、J——期刊、N——报纸、D——学位论文、R——报告、S——标准、P——专利、A——档案、DB——数据库等。

4. 索取原始文献信息

信息检索的最终目的是获取原始文献。目前多数文献数据库都为全文数据库, 可直接检索到文献全文。当使用的是目录型或题录、摘要型数据库时, 检索到的是文献线索, 需要根据线索再寻找原始文献全文。目前的文献数据库大多为开放式检索界面, 也就是说, 检索过程可以不受购买权限限制, 仅在下载全文时受限, 所以, 先使用比较著名的数据库查找到所需文献线索, 然后再根据线索索取原始文献全文。

原始文献信息全文的获取方式多种多样, 归纳起来有以下几种。

(1) 掌握两种还原法。一种是出版物缩写与全称的转换。外文检索工具, 其出版物名称多为缩写, 应使用相应检索工具所附的“引用出版物目录”“出版物一览表”“来源索引”等还原出版物的全称。第二种是非拉丁语系出版物名称的还原。当使用西文检索工具得到的文献语种为非拉丁语系文种(如俄文、日文)时, 需用音译或字译的规则还原原文语种名称。如检索者可利用俄文字母和拉丁文字母音译对照表、日文和拉丁文字母音译对照表等进行还原。

(2) 向著者索取原始文献信息全文。根据文献线索所提供的著者姓名及其工作单位等, 可直接与作者联系, 向其索取原始文献。

(3) 利用馆藏目录、公共查询系统、联合目录获取原始文献信息全文。查找某图书馆信息可利用馆藏目录。读者需要的文献若是该馆没有收藏的, 就需要借助联机公共检索目录(online public access catalogue, OPAC)和联合目录实施馆际互借。

OPAC是利用计算机终端来查询基于图书馆局域网内的馆藏数据资源的一种现代化检索



方式。它有两个功能：一是可以通过联机查找为读者提供馆藏文献的线索；二是 OPAC 检索系统还可以实现预约服务、读者借阅情况查询、图书馆公告发布、读者留言等一系列功能。目前许多图书馆、信息中心都提供馆际互借和文献传递服务。

(4) 利用网上全文数据库获取原始文献信息全文。目前许多全文数据库可以为用户提供直接检索。提供中文期刊全文的数据库如中国知网、万方数据、维普中文科技期刊数据库等；提供中文图书全文的数据库如超星数字图书馆、中文在线；外文全文数据库如 kluwer law online journals、EBSCOhost (<http://www.ebsco.com/>) 等。

(5) 利用网上全文传递服务检索原始文献信息全文。为了满足日益增长的文献需求，文献传递服务应运而生。如国家科技图书文献中心（简称 NSTL：<http://www.nstl.gov.cn/index.html>）、联机计算机图书馆中心（online computer library center, OCLC）、Pub Med/Order (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>)、中国高等教育文献保障系统（China academic library & information system, CALIS），以及各省的文献保障系统与图书馆联盟等均提供文献传递服务。

(6) 利用网上出版社、期刊编辑部获取原始文献信息全文。

(7) 利用文摘数据库的原文服务获取原始文献信息全文。许多文摘数据库虽然不能直接得到原始文献，但是大多著名的文摘类的检索型数据库都可以提供其收藏的文献的全文链接，向数据商提出请求即可获得原始文献。

以上步骤是文献信息检索的一般程序。