

科技文献检索 教学大纲

国家教委高教司 编

高等教育出版社

科技文献检索 教学大纲

国家教委高教司 编

高等教育出版社

(京)112号

图书在版编目(CIP)数据

科技文献检索教学大纲/国家教委高教司编. —北京:
高等教育出版社, 1996

ISBN 7-04-005652-6

I. 科… II. 国… III. 科技情报-情报检索-教学大纲
IV. G252.7-41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 13858 号

*

高等教育出版社出版

北京沙滩后街 55 号

邮政编码:100009 传真:4014048 电话:4054588

新华书店总店北京发行所发行

河北省香河县印刷厂印装

*

开本 787×1092 1/32 印张 3 字数 67 000

1996 年 3 月第 1 版 1996 年 3 月第 1 次印刷

印数 0001—1 085

定价 2.80 元

凡购买高等教育出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页等
质量问题者,请与当地图书销售部门联系调换。

版权所有,不得翻印

前 言

文科教学大纲是文科教育的基本文件之一。它是规范教学内容、指导教学工作、保证教学质量的重要手段；也是强化教学管理、搞好教材建设、进行教学评估的重要依据。

1978年以来，我国高等文科教育得到很大发展，教学水平不断提高。但从全国来看，发展并不平衡，教学水平参差不齐。为保证我国文科教育整体水平的提高，以便为我国社会主义现代化建设培养大批合格的文科人才，我司决定组织高校力量，在近年内陆续编写和出版一批有较高水平的文科各专业核心课程的教学大纲，供全国有关院校使用。

文科各学科专业的核心课程，是经各学科专业系主任及教师代表在有关会议上共同讨论后确定的。各门核心课程教学大纲编写组的召集人，由我司在广泛听取有关方面的意见后确定。编写组成员由召集人确定。

教学大纲编写的主要原则是：坚持以马克思主义为指导，科学地和系统地阐述本学科（课程）的基本理论和基本知识，注意吸收最新研究成果；力求全面准确、简明扼要、便于教学。教学大纲一般采用章、节、目三级标题，每章包括教学目的和要求、正文、思考题三部分。

现出版的《科技文献检索教学大纲》，在广泛征求有关专家和教师意见的基础上编写，并经专家组审订。

我司组织编写的教学大纲，均为指导性的教学大纲，各校（学科、专业）可根据自己的实际情况使用。

国家教委高教司

1995年5月

本课程教学目的与要求

本课程重点讲授科学技术文献的手工检索和计算机化检索的基本知识和技能。要求学生学习大纲规定的内容后,能够针对科技文献的特点和情报用户需求的特点,应用检索工具和计算机情报检索系统,迅速、准确地检索有关文献、事实和数据。具体来说,要求掌握科技文献的基本检索理论、国内外主要检索工具以及实际检索操作方法;在计算机化的情报检索方面,要求了解基本概念和基本知识,着重了解检索策略及其调整技术。本课程实践性较强,要求安排较多的实习。

目 次

第一章 绪论	(1)
第一节 科技文献检索的意义	(1)
第二节 文献检索方式的演变	(2)
第三节 作为一门学科的情报检索	(4)
第二章 科技文献情报源及其检索特点	(7)
第一节 科技文献链及其意义	(7)
第二节 各种类型文献的情报特性与检索价值	(8)
第三节 科技文献流发展的规律对情报检索的影响	(11)
第三章 文献检索系统与检索效率	(13)
第一节 文献检索系统的类型与构成	(13)
第二节 检索效率	(15)
第四章 国外综合性科技文献检索刊物 及其检索方法	(17)
第一节 国外检索刊物的发展与概况	(17)
第二节 美国《化学文摘》(CA)	(20)
第三节 美国《生物学文摘》(BA)	(24)
第四节 英国《科学文摘》(SA)	(26)
第五节 美国《工程索引》(EI)	(28)
第六节 日本《科学技术文献速报》	(29)
第七节 俄国《文摘杂志》(PЖ)	(31)
第八节 美国《科学引文索引》(SCI)	(33)
第五章 国外科技报告、政府出版物及其检索	(37)
第一节 科技报告文献的主要专业门类及其特征	(37)
第二节 AD、PB、NASA、AEC/ERDA/DOE 文献 检索工具及其检索方法	(39)
第三节 政府出版物的检索工具与检索方法	(43)
第六章 国外学术会议文献及其检索	(46)

第一节	会议文献及其出版特点	(46)
第二节	国外会议文献检索工具与检索方法	(47)
第七章	专利文献及其检索	(50)
第一节	专利文献概况	(50)
第二节	专利文献的一般检索工具体系	(51)
第三节	我国专利文献及其检索	(52)
第四节	美国专利文献及其检索	(53)
第五节	日本专利文献及其检索	(55)
第六节	英国德温特专利文献检索工具	(57)
第七节	其他国家专利文献及其检索	(58)
第八章	技术经济信息及其检索	(59)
第一节	公司、企业及产品信息的检索	(59)
第二节	技术标准与规格的检索	(61)
第三节	技术贸易信息及其检索	(62)
第九章	国内科技文献及其检索	(64)
第一节	国内科技文献的情报价值	(64)
第二节	国内科技文献概况	(65)
第三节	国内科技文献的检索工具与数据库	(66)
第十章	计算机情报检索	(69)
第一节	计算机情报检索系统的构成	(69)
第二节	数据库及其选择	(71)
第三节	计算机情报检索系统所提供的检索功能	(72)
第四节	计算机情报检索系统的服务项目	(74)
第五节	检索策略及其调整技术	(75)
第十一章	检索服务	(78)
第一节	代检服务	(78)
第二节	查新服务	(80)
第三节	定题服务	(81)
第四节	专题索引的编制	(82)

第五节 咨询解答	(83)
第六节 检索知识的宣传普及	(84)
参考文献	(35)
后记	(86)

第一章 绪 论

教学目的与要求

阐述文献检索的意义及其同情报检索的关系,介绍从手工检索到计算机检索的检索方式的发展演变,同时讲述作为一门学科的情报检索的知识构成和它与其他学科的关系。从而使学生了解文献检索在科学技术进步与国家经济发展中具有重要作用,同时其本身是一个发展迅速、内容丰富的图书情报学的学科分支。

第一节 科技文献检索的意义

一、文献检索的含义

从浩如烟海的文献中,迅速、准确、没有重大遗漏地查寻出与特定检索需求有关的资料,就是文献检索。

二、文献检索的范围

广义的文献检索包括书目检索(二次文献检索)、事实与数据检索(知识项检索)及文献中有关段句的检索(文献全文检索);狭义的文献检索仅指书目检索。

三、文献检索的社会作用

检索科技文献是获取科技情报的基本渠道。随着当代科技的迅速发展,科技文献数量庞大、类型复杂、文种多样、重复交叉严重、新陈代谢频繁。另一方面,人们对科技文献的情报需求的精确性与紧迫感日益提高。因此掌握科技文献的检索知识,就能使科技工作者在茫茫的书海中变必然为自由,获得文献情报利用的主动权,能用最省的时间与精力掌握前人和别人所取得的成果,并把它作为自己进一步研究的起点。文献检索是科学研究的前期工作,具有文献检索的知识,是每个科技人员应有的基本功。文献检索服务是图书馆与情报单位的主要工作环节之一,是整个情报服务的基础。特别是在当前社会信息化的过程中,数据库的生产和计算机情报检索系统的服务,已构成社会信息产业的重要组成部分。

第二节 文献检索方式的演变

检索方式是指检索的手段。具体来说,就是指检索工具的形态和相应的检索匹配方法。

一、手工检索方式

检索工具的形态是卡片或书本式的书目、索引、文摘;信息的表示形式是文字或图形;所采用的信息载体是纸张。这种检索工具主要包括两个部分,第一部分是书目款目(书目正文),它们以形式的次序(按收录的时间顺序编号)或逻辑的次序(按分类类目或主题标目)排序。第二部分是针对书目款目

的各种索引,例如题名索引、著者索引、主题索引、号码索引、分子式索引等等,以揭示书目款目的地址,提供不同于书目正文的多种检索点。在手工检索方式中,人们进行检索操作的办法是,通过手翻、眼看、脑子作出判断,实现文献的浏览与检索。对于检索命中的文献检索,通过笔录加以抄摘。手工检索方式的优点是:所需设备简单,除了印刷型的检索工具之外,不需要其他机具;可以边检索边思考,随时调整检索策略。但这种检索方式也有严重的缺点,即检索速度慢、效率低。特别是当检索者思想不集中时,对有关的文献可能“视而不见”,从眼皮底下溜过。

二、机械检索方式

边缘穿孔卡和重叠比孔卡的检索是一种较为简单的机械方式。在这两种卡片上,以孔位表示文献的检索标识(主题词、分类号、著者姓名或文献号码等),以取代信息的文字表达方式,从而可以实施机械检索操作。缩微胶卷(片)的检索是较为复杂的机械检索。它以黑白点的矩阵或条形码代表文献的检索标识,另一方面,把检索方案(主题词、分类号等)也以相应的黑白点矩阵或条形码存贮在检索机中。开动检索机,扫描镜头对胶卷(片)的检索标识进行高速扫描,对于命中文献(即检索标识与检索方案相匹配)可以在显示器上被放大显示,或被复印出来。所得到的检索结果,可以是文献的全文,而不仅仅是书目款目。机械检索方式与手工检索相比较,显著的优点是速度快,效率高。机械检索还可实现较为简单的组配检索。

三、计算机检索

将文献款目或全文,以及其检索标识转化成二进制代码,

存贮在计算机中,形成计算机可以处理的数据库。检索时,检索式也被自动地转换成二进制码,在程序的控制下,对数据库进行扫描匹配。命中文献可以在计算机屏幕上加以显示或由打印机打印出来。计算机检索采用了计算机这种现代信息处理技术,便于对各种检索项进行高速准确的组配检索,使检索效率大大提高。借助于电信设施,计算机检索允许用户在远离计算机的地方对其进行检索,因而极大地提高了文献情报的可获得性。

随着检索方式的发展,信息的载体和检索的方法也出现了很大的变化。这就是:检索工具书向以磁盘或光盘为载体的数据库转化;检索过程(检索词与标引词的匹配)由计算机程序所控制,从而实现了自动化。

第三节 作为一门学科的情报检索

一、情报检索的含义

情报检索是指从数据集中寻找有关信息的过程。这里所说的数据集合包括手工检索系统中的检索工具书和计算机检索系统中的数据库。

二、文献检索与情报检索的关系

文献检索是情报检索的一个部分,也是其核心部分。情报检索还包括诸如医院病历管理、人事档案管理等系统。但就图书情报学范围来说,广义的文献检索相当于情报检索。

三、情报检索的研究内容

文献情报流的检索特点;情报用户的检索需求研究;检索语言与文献标引研究;检索工具书与数据库的结构与编制研究;检索策略的研究;检索服务的研究;以及检索系统的分析、设计、利用与评价研究等。

四、情报检索与其它学科的关系

1. 与图书馆学的关系:文献检索是在图书馆的参考咨询工作的基础上发展起来的。当前情报检索的应用,虽然不仅限于图书馆,但图书馆无疑是其重要的应用阵地。情报检索是图书馆为读者开拓广泛情报来源、广快精准地提供有关信息,实现其情报职能的手段。因此情报检索的应用是图书馆学中必不可少的部分。但作为一门学科分支的情报检索仍然有其相对独立性。

2. 与情报学的关系:情报学是研究情报的产生、收集、整理、检索、分析、传递的科学。情报检索是情报学的一个组成部分,并且是情报学中发展最为迅速的一个分支学科。情报检索是整个情报工作的基础与核心。

3. 与目录学的关系:目录学是研究对文献流的书目控制的学科。具体来说,它是研究文献流的测度、整序与导向的科学。情报检索中的书目检索部分正是研究书目系统(书目索引工具书及书目数据库)的建立与利用的。计算机化的书目检索为目录学这门古老的科学注入了新的生命力,丰富了其内容。尽管人们对目录学的对象与内容的认识还不一致,但仅就“书目活动”这一核心部分来说,情报检索与目录学存在着交叉关系。

5. 与计算机科学的关系:计算机化的情报检索是计算机科学的一个应用领域。在计算机化的情报检索系统中,必须依赖一定的计算机环境,并且在检索算法与程序的编制方面都要应用计算机科学的成果与方法。计算机情报检索系统的性能在很大程度上取决于计算机科学的成果及其应用水平。当然,情报检索还有信息的收集、整理及提供服务等环节,这是计算机科学所不能包含的。

思考题

1. 文献检索与情报检索之间的关系是什么?
2. 试述情报检索在情报学中的地位。
3. 试述从手检到机检的发展概况。

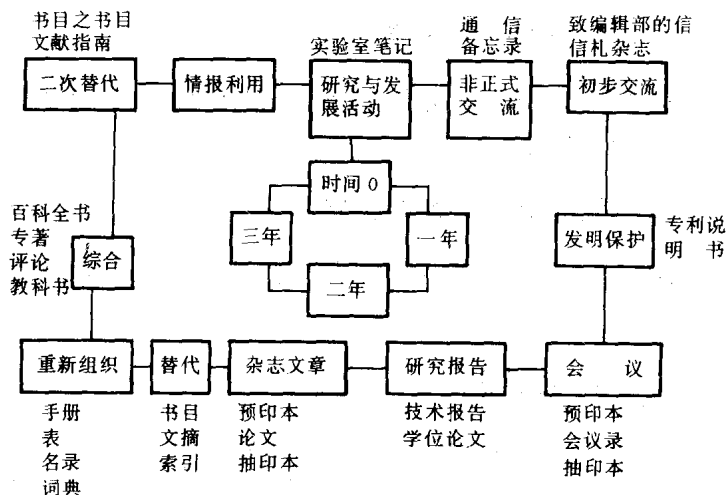
第二章 科技文献情报源及其检索特点

教学目的与要求

科技文献检索的目标是各种类型的科技文献。对各种类型文献及其情报价值和检索特点的了解是进行科技文献检索的重要条件。本章从介绍科技文献的发源与演化的规律——科技文献链入手,揭示各类型文献之间的转化与联系。

第一节 科技文献链及其意义

从下表可以看出,科技新知识的产生导源于研究与发展



活动。从这一环节开始,按照顺时针方向经历了各个环节,在每个环节上都产生了相应的文献类型。

从这个表上可以看出,不同的文献类型是科技文献流不同环节的产物。同一科技知识,随着时间的推移可以以不同的文献类型出现。各类型文献之间存在着内容的交替、包含、重复的关系。“替代”环节之前属一次文献,“替代”产生了二次文献,“二次替代”产生了三次文献。从一次文献到三次文献的转化,是文献由博而约、由分散到有序化的转变过程,但文献内容的新颖性、及时性、原始性递减。然而人们利用文献往往是从三次、二次文献入手进而掌握一次文献,以获取有用的情报。

第二节 各种类型文献的情报 特性与检索价值

一、实验室笔记、备忘录

这是内部和非正式交流的文献。虽然原始性、新颖性高,但可获得性很低。

二、信札杂志和致编辑部的信

属初步交流的产物,虽然从中可获得科学前沿的某些信息,但语焉不详。

三、专利说明书

是进入正式交流的较早期的文献,代表了新颖实用的技术知识,且数量巨大,因而是重要的科技情报源,也是情报检

索的重点对象之一。

四、会议文献

科技会议是同行们面对面交流的场合。这类文献包括了理论与技术成果的首次公布。由于会前经过会议组织者的筛选,因而能体现一定地区科技工作者在一定学科领域的研究的当前水平。所以会议文献是有份量的科技情报源,并为科技工作者之间提供了进一步联系交流的渠道。

五、研究报告与学位论文

是单篇专题的研究性文献,这类文献就其论题的范围来说,有探索性,有较高的深度,数据具体,引用与评述前人成果有据,并且本身具有完整性。它作为一项科研项目的结晶,具有对科研资助部门和指导者负责的严肃性。研究报告的整体数量很大。因而其作为研究工作者的情报源的地位是确定无疑的。这类文献与专利文献一样,在编制检索工具和建立数据库方面往往是自成系统的。

六、杂志论文

期刊作为一种学术交流的方式有悠久的历史,已被人们普遍接受。它发表文章的速度要比图书出版的速度快。期刊文章在选题、体裁、篇幅等方面的自由度较大,因而期刊的包容度大,期刊是连续出版物,其卷期随着时间的推移而与日俱增,因而能及时反映科学技术的进展,跟踪有关问题研究的痕迹。期刊品种繁多,易于订购和借阅,因而这类科技文献的信息量大,可获得性高,成为科技情报的主要来源。但是期刊名称和刊期的更改、老刊的停刊和新刊的产生、现有刊的分化与