



高等学校教材

过程控制文献检索

纪兴权 主编

化学工业出版社

过程控制文献检索

纪兴权 主编

化学工业出版社

(京)新登字039号

内 容 提 要

本书系统、全面地介绍了过程控制文献信息检索与利用的基本知识和方法;较为详细地介绍了国内外检索工具、参考工具书、重要期刊、会议论文的搜集和利用,电子计算机情报检索等内容。

本书内容精炼、通俗易懂、实用,可作为生产过程自动化、计算机应用、控制理论等专业本科生和研究生文献检索课的教材,亦可供从事教学、生产、科研的科技人员参考。

高等学校教材
过程控制文献检索
纪兴权 主编

责任编辑:王素文
封面设计:任 辉

化学工业出版社出版

(北京市朝阳区惠新里3号)

化学工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

开本 $787 \times 1092 \frac{1}{32}$ 印张 $8 \frac{1}{2}$ 字数191千字
1993年5月第1版1993年5月北京第1次印刷

印 数 1—1,050

ISBN 7-5025-1085-0/G·290

定 价4.00元

前 言

根据原教育部“关于在高等学校开设文献检索与利用课的意见”，目前文献检索与利用课已列为本科生和研究生的一门正式课程。其目的在于通过对本课程的学习，培养与训练学生利用和开发文献资源的基本技能，从而扩展知识视野，开拓思路，增强独立获得文献知识的能力。本教材是受全国生产过程自动化专业教学指导委员会委托编写的。这本《过程控制文献检索》是以我们1985年编写的《文献检索与利用》教学实践为基础，汲取国内理工科文献检索与利用课教材的优点，在内容上尽可能选用最新资料，结合过程控制专业教学与在情报服务中积累的检索实例进行编写的。编写过程中依据科学性、系统性、针对性和专业实用性原则，在处理理论与实践，外文与中文检索工具，讲授与自学等诸方面关系的同时，力求具有自己的特色。

本教材包括：科技文献检索导论，中、外文检索工具的使用，国内外过程控制期刊、会议文献，文献情报利用方法等十三章内容。第一、二、四、六及十三章由李晖编写；第三、五、七、八、九章由胡文阁编写；纪兴权编写第十、十一、十二章，陈要武为第十一章提供部分资料。全书由纪兴权统编，蒋慰孙教授主审。

在本教材编写过程中，得到院及图书馆领导和工作人员的大力支援和帮助，蒋慰孙教授提出了很多宝贵而中肯的意见，在此一并表示深切谢意。

由于编者的水平有限，文中难免有疏漏、错误之处，敬请
使用本书的授课教师及广大读者批评指正，以便不断改进。

沈阳化工学院情报检索教学组

1992.8

目 录

第一章 科技文献检索导论	1
第一节 情报与文献	1
一、情报和文献的概念	1
二、科技文献的类型和特点	3
第二节 科技文献检索的作用和意义	6
一、文献检索的定义	6
二、文献检索的作用和意义	7
第三节 科技文献检索工具	8
一、检索工具的职能	8
二、检索工具的种类	8
第四节 检索语言	10
一、检索语言的概念	10
二、分类语言	11
三、主题语言	15
第五节 科技文献检索过程	18
一、分析研究课题	19
二、选择检索工具	19
三、确定检索途径	20
四、选择检索方法	23
五、查找文献线索	25
六、索取原始文献	26
七、评定检索效果	26
习题	27
第二章 中文检索工具的使用	29
第一节 国内科技文献检索	29

一、检索国内科技图书的工具	29
二、检索国内期刊论文的工具	30
三、检索国内学术会议文献及学位论文的工具	37
四、检索国内科技研究成果的工具	37
五、检索国内标准资料的工具	37
六、检索国内专利文献的工具	37
第二节 国外科技文献的检索	39
一、检索国外科技图书的工具	39
二、检索国外期刊论文、资料的工具	39
三、检索国外标准的工具	41
四、检索国外专利文献的工具	41
习题	43
第三章 美国《工程索引》的使用	44
第一节 概述	44
一、概况	44
二、出版形式	45
三、特点	46
第二节 编排方法及著录格式	46
一、编排方法	46
二、工程主题词表	47
三、文摘的著录格式	50
第三节 EI的使用方法	54
一、主题途径	55
二、著者途径	58
三、著者所在单位途径	58
习题	59
第四章 英国《科学文摘》的使用	61
第一节 概述	61
第二节 编排方法及著录格式	62
一、编排方法	62

二、著录格式	64
三、索引与附表	67
第三节 课题检索实例	75
习题	83
第五章 美国《化学文摘》的使用	84
第一节 概述	84
一、CA的特点	84
二、CA的结构	87
第二节 文摘编排方法及著录格式	87
一、编排方法	87
二、著录格式	88
第三节 过程控制文献的检索	93
一、关键词索引的应用	94
二、普通主题索引的应用	96
三、作者索引的使用	100
四、原始文献的查找	101
五、总结	105
习题	107
第六章 前苏联《文摘杂志》的使用	108
第一节 概述	108
第二节 编排方法及著录格式	109
一、文摘部分	109
二、索引部分	113
三、附表部分	116
第三节 课题检索实例	117
一、从主题途径检索	118
二、从分类途径检索	119
附：前苏联《文摘杂志》综合本和单卷本目录	122
习题	128
第七章 日本《科学技术文献速报》的使用	130

第一节 概述	130
第二节 《速报》的编排方法	132
一、文摘著录格式	132
二、各种索引的著录格式	134
三、《速报》的两种附表	136
第三节 《速报》的使用方法	137
一、从分类途径检索	137
二、从主题途径检索	138
三、从著者途径检索	139
习题	141
第八章 专利文献检索	142
第一节 专利基本知识	142
一、专利与专利制度	142
二、专利文献及其作用	144
第二节 英国《世界专利索引》	146
一、WPI的出版物体系及特点	147
二、编排结构及著录格式	151
三、符号体系	158
四、检索方法与实例	159
习题	166
第九章 利用计算机检索文献	168
第一节 概述	168
一、计算机检索系统的构成	168
二、计算机情报检索的类型	169
三、计算机情报检索的服务方式	170
四、机检中的处理方式	170
第二节 国际、国内计算机情报检索简介	171
一、国际联机检索	171
二、国内计算机检索概况	173
第三节 机检系统的主要检索功能	176

一、逻辑检索	176
二、截词检索	177
第四节 机检的步骤与方法	180
一、制定检索策略	180
二、填写检索提问单	182
三、联机检索程序	184
四、检索实例	184
习题	188
第十章 参考工具书介绍	189
第一节 概述	189
一、参考工具书的类型	189
二、参考工具书的特点	191
第二节 工具书的编排与使用	192
一、编排结构	192
二、选择与使用	194
第三节 常用参考工具书选介	195
一、词书部分	195
二、百科全书	198
三、专业手册	202
习题	208
第十一章 过程控制专业期刊简介	209
第一节 中文期刊简介	210
第二节 外文期刊简介	214
第十二章 会议文献与学位论文	224
第一节 会议论文	224
一、会议文献及国内检索工具	224
二、常用国外会议文献检索工具	226
第二节 学位论文	228
一、国内学位论文检索工具	228
二、国外学位论文检索工具	229

附：几个学会及会议简介	229
1. 中国自动化学会	229
2. 中国仪器仪表学会	230
3. 中国计算机学会	231
4. 国际自动控制联合会(IFAC)	231
5. 国际化工过程控制会议(AIChE)	234
6. 美国控制会议	234
7. 美国电气与电子工程师学会	234
8. 美国仪表学会	237
第十三章 文献情报利用方法	238
第一节 文献的鉴别	238
一、可靠性判断	238
二、先进性判断	239
三、适用性判断	240
第二节 文献情报分析方法	241
一、对比分析法	241
二、趋势外推法	243
第三节 情报分析举例	244
第四节 科技论文的撰写	248
一、科技论文的种类	248
二、撰写科技论文的基本要求	248
三、科技论文的一般格式	248
习题	251
主要参考文献	251
附录	252
1. 黑体式拉丁字母——日文字母音译对照表	252
2. 俄文字母——拉丁字母音译对照表	253
3. 文种缩写与全称对照表	253
4. 主要专利国家专利类别代码与类别名称对照表	254
5. 中国专利局文献服务中心馆藏专利资料简表	257

6. 上海科技情报研究所专利阅览室专利资料简表	258
7. 辽宁省科技情报所专利资料简表	260

第一章 科技文献检索导论

第一节 情报与文献

一、情报和文献的概念

随着科学技术的飞速发展，人类已进入了信息社会。在这个情报信息剧增的时代，任何一个科技工作者都离不开情报和文献。因为科学技术的发展具有连续性和继承性，任何一个科技工作者都是在前人已经取得成果的基础上进行新的探索的。因此，在着手进行一项研究工作时，就必须知道前人在这方面做过哪些工作，是怎样做的，还存在什么问题，发展趋势又怎样。也就是说，应掌握有关的情报，而情报又与文献信息相关。

关于情报的定义，目前还没有公认的统一说法。近年，国内外学术界对情报的定义有几十种，其中比较有代表性的是：

情报是针对一定对象的需要所提供的生产和科研实践中起继承、借鉴和参考作用的新知识。

这个定义比较客观地解释了情报（主要是科技情报）的概念。

科技情报的来源（简称情报源）包括三个方面：口头情报源，实物情报源和文献情报源。

口头情报是存贮在人脑的记忆中，通过人们交谈、讨论、作报告等方式进行交流和传播的情报。

实物情报是存在于产品和样机等实物中，人们通过搜集、

实地观察和举办展览等方式交流传播的情报。

文献情报是记录在各种文献中，通过文献的出版发行和人们查阅等方式交流传播的情报。本书所涉及的内容主要是指这类情报。

什么是文献？文献是指用文字、图形、符号、声频等手段记录人类知识的载体。通常把记录科学知识的物质载体称为科技文献。

科技文献是人们从事生产和科研实验的记录，它积累着无数有用的事实、数据、理论和方法、构思和假设；记载着人们成功的经验和失败的教训，反映着科学技术的进展和水平，预示着未来的发展趋势和方向。科技文献是在空间上和时间内传播科技情报的最主要的信息来源。

科技文献具有如下几方面功能：

(1) 科技文献是科学技术研究工作的结晶；

(2) 科技文献是记录科学知识传递科技情报的主要手段；

(3) 已发表的科技文献是确认科技人员对某一项发明或发现是否具有优先权的基本依据；

(4) 发表科技文献的数量，是衡量科技人员创造性劳动效率的指标之一。因此，科技文献是科技人员表现创造力和确认其在科学技术中地位的一种手段和鼓励因素。根据科技文献发表的数量和内容，可以判断科学技术某个领域所取得的成就和发展方向；

(5) 科技文献是人类共同财富。任何一件科技文献，一旦脱离了创造者（作者）而汇入科技文献流（科技文献的总和），不论作者本人的动机如何，它就成了人类知识宝库中的一个分子，成了人类的共同财富。

二、科技文献的类型和特点

现代科技文献数量庞大，类型复杂，文种繁多，出版分散，重复交差严重，新陈代谢频繁，可以说是一个茫茫的知识海洋。为了有效地利用科技文献，首先必须了解其基本情况，即各种类型的文献在形式上和内容上的特点及其对科研和生产的价值。

科技文献是科技知识、载体和记录方式三者的统一。不同的内容、不同的载体和不同的记录方式，就构成了不同的文献。因此，科技文献的类型可以从载体的性质、加工深度和出版形式三个方面进行划分。

（一）按文献的载体来分，科技文献可分为印刷型、缩微型、计算机阅读型和声像型四种。

（1）印刷型 这是一种有着悠久历史的传统形式，并且仍是主要形式。它有铅印、油印、胶印等等。其特点是便于阅读，方便流通。

（2）缩微型 它是以感光材料为载体，利用光学记录技术，使印刷型文献缩小了若干倍的文献，包括缩微胶片等。它体积小，容量大，保存期长，传递方便。但它不能直接阅读，需要借助阅读机。

（3）计算机阅读型 这是近年来出现的一种新形式，它是把文字和图象转换成计算机可以认识的数字语言和机器语言，经计算机存贮到磁带、磁盘或光盘上。阅读时再由计算机将它输出转换成文字或图象等。

（4）声像型 是指直感资料或视听资料，包括唱片、录音带、录像带、科技电影等等。这种文献给人以直接的感受，是较受欢迎的传播情报的工具之一。

（二）按文献的加工层次来分，有一次文献、二次文献和

三次文献三种。

(1) 一次文献 指作者本人以生产和科研工作成果为依据的原始文献。如期刊论文、研究报告、专利说明书等等。

(2) 二次文献 将无序的一次文献经加工整理(著录文献特征, 摘录文献内容要点)后的产物, 如书目、题录、文摘等。

(3) 三次文献 指在一、二次文献的基础上, 经过综合分析而编纂出来的文献。如专题述评、动态综述、图书等都属此类。

(三) 按文献的出版形式来分, 科技文献可分为如下十种类型。

(1) 科技图书 科技图书大多是对已有科研成果、生产技术知识的概括论述, 一般说来是经过加工、总结、重新组织的三次文献。它具有系统性、全面性、成熟性的特点。

(2) 科技期刊 也称杂志, 是指一种有固定名称, 统一开本, 标有刊序号(卷序号)或时序号(年月号)的定期或不定期的连续出版物。科技期刊具有报道及时、出版周期短、品种多、数量大、内容新颖、专业性强的特点。

科技期刊是传递科技情报, 交流学术思想最简便、最基本的手段。据统计, 从科技期刊获取的情报约占全部情报来源的65~75%。

(3) 科技报告 科技报告是有关某项研究工作的情况或成果的正式记录以及研究过程中阶段进展情况的实际记录。科技报告绝大部分都属于一次文献, 其内容比较专深具体, 并有一定的格式。

(4) 会议文献 它是指在一定专业范围的学术会议上宣读的论文、报告或交流的书面材料。会议文献是了解各国科技

水平、动态和发展趋势的重要参考资料，对科研工作有重要的指导意义和参考作用。它具有论题集中、传播情报快、内容新颖且专深等特点。

(5) 学位论文 主要是指高校的硕士和博士研究生为取得学位资格而向校方提交的学术性研究论文。它具有独创性、探讨问题专一、学术水平较高的特点。

(6) 专利文献 主要是指专利发明的说明书，它是一种重要的情报来源，是了解科学技术发展水平，预测技术发展趋势的重要参考文献。专利文献具有数量大，内容新、丰富、可靠、实用、出版报道迅速以及格式统一的特点。

(7) 技术标准 通常是指对工农业产品和工程建设的质量、规格及其检验方法等方面所做的技术规定。技术标准具有适用范围明确，一定的法律约束力，编排格式统一，新陈代谢较频繁等特点。一个国家的标准文献能够反映出该国的经济政策、技术政策、生产水平、加工工艺水平、标准化水平、自然条件、资源情况等内容，是全面了解一个国家工农业情况的重要参考文献。

(8) 技术档案 它是生产建设和科学技术部门在科技活动中形成的，有一定具体工程对象的技术文件、图表、照片、原始记录的原本以及代替原本的复制本。技术档案具有数量大，保存价值永久，保密性强的特点。是生产建设和科学技术研究工作中用以积累经验、吸收教训和提高质量的重要文献，具有很大的利用价值。

(9) 产品样本 通常是指厂商为推销其产品而发的一种宣传性出版物。是对定型产品的规格、性能、构造原理、用途、使用方法和操作规程等所作的具体说明。其特点是对产品结构的说明比较详细，技术上比较成熟，数据比较可靠，形象