

灵 通 情 报 检 索

—— 最优化检索决策手册

蒋 炜 著

四川科学技术出版社

责任编辑：吴茂林
封面设计：朱德祥
技术设计：康永光

灵 通 情 报 检 索

蒋 炜 编著

四川科学技术出版社出版，发行
(成都盐道街三号)

新华书店重庆发行所经销

峨眉电影制片厂印刷厂印刷

1989年8月第一版 开本787×1092 1/16

1989年8月第一次印刷

1991年7月第2次印刷 字数100千

印数7000—10000 印张4.825 插页1

书号：ISBN 7—5364—1481—1/Z·22

定 价：4.90 元(含工具卡2.30)

目 录

第一章 情报检索基础知识

第一节	检索决策研究内容	1
第二节	检索决策系统	2
第三节	检索系统	3
第四节	文献类型	4
第五节	检索方法	5
第六节	检索途径	6
第七节	文献分类法简介	8
第八节	文献检索工具类型	11
第九节	检索工具结构平面图	12
第十节	主要检索工具的基本著录格式	13

第二章 最优化情报检索决策

第一节	情报检索的决策理论	18
第二节	情报检索需求的描述	20
第三节	情报检索需求的诊断和评估	21
第四节	一次优化检索	23
第五节	二次优化检索	23
第六节	检索决策行为的诊断	25
第七节	检索决策行为的绩效诊断	27
第八节	检索的最优化程序	28
第九节	检索决策的九种典型方案	29

第十节	检索习题汇编及要点分析	38
-----	-------------------	----

第三章 情报检索技巧和实例分析

第一节	情报检索技巧的内容	45
第二节	检索需求的估计	46
第三节	检索起点的选择技巧	47
第四节	检索方法的选择技巧	48
第五节	检索途径的选择技巧	49
第六节	检索工具的选择技巧	51
第七节	情报检索决策技巧	53
第八节	检索工具的使用技巧	54
第九节	检索途径的使用技巧	56
第十节	情报检索实例分析	57
后 记	66

第一章 情报检索基础知识

情报检索入门其实并不是一件难事,你一定查过书,一定有过各种各样的检索经验和体会,这就足够了。只要你认真地了解你自己的情报需要,你就站在学习情报检索的起跑线上了。

如果你对你自己的情报知识缺乏信心,那么你可以在阅读本章内容的过程中建立自信。在这里,你可以轻松地得到你需要的全部知识,然后你又会惊奇地发现:你不仅已经了解检索,而且已经进入检索决策的大门了。

第一节 检索决策研究内容

检索决策研究与检索研究的领域是不完全相同的,前者是对检索中的所有选择判断问题和规律性的研究,而后者是对获取情报过程的各个侧面的研究。两者在检索策略的研究方面是有交叉的,但两者研究的侧重面又是迥然不同的,正如表 1-1 所示。

表 1-1 检索及检索决策的研究内容

- 文献检索决策
 - △ 理论研究
 - 检索决策系统
 - 指检索者作出检索决策所面临的内外条件的全体,是人与文献的有机系统。
 - 检索决策支持系统
 - 指辅助检索者作出检索决策的设备、设施和规章等。
 - 检索决策的优化
 - 指建立检索决策公理体系,用数理手段乃至模型和工具实现检索决策的优化。
 - △ 应用研究
 - 检索决策方法
 - 指应用检索规律,检索决策规律而形成的有效的检索决策技巧和策略。
 - 检索决策行为
 - 指在检索行为研究基础上,寻找检索决策行为规律,以求完善检索决策行为。

●文献检索

△理论研究

●●检索语言

是建立检索系统时所用的人工语言,其作用是:①描述存贮资料的内容特征和外表特征,以将资料纳入检索系统中;②表达检索提问以获取一定的资料。

●●检索系统

是为一定的目的而建立的经过加工的文献信息库,和配套的检索技术装备设施。

△方法研究

●●检索策略

是在分析情报需求的实质,确定检索提问的基础上,对检索工具、检索途径、检索方法和检索步骤的选择和安排。

●●检索服务

指根据用户需求,所提供的书目、数据、事实和全文等情报服务,包括检索咨询和检索操作等内容。

第二节 检索决策系统

检索决策系统是检索者确定检索方案时面临的主要环境,其系统结构关系如图 1-1。



图 1-1 情报检索决策系统图

检索决策系统各构成要素的内容和功能如表 1-2 所示。

表 1-2 检索决策系统

定 义	构 成 要 素	功 能
检索决策系统,是进行检索决策的用户能感受和体验到的或对检索决策有影响的环境,是对检索决策有显著影响的要素的全体	●检索方法:包括回溯法、工具法和交叉法等获取文献的步骤	●帮助用户更好地利用检索工具
	●检索途径:包括主题、著者、分类和号码等获取文献的线索	●提供查找文献的线索
	●检索工具:包括目录、文摘、三次文献等工具书	●提供查找文献的物质条件
	●检索需求:包括模糊的和专指的需要的情报	●是将检索与用户其它活动联系起来接口
	●文献构成:指馆藏文献的比例和构成总量等	●是用户最终取得情报的物质条件

第三节 检索系统

检索系统是影响检索因素的全体,其各种因素间的关系如图 1-2 所示:

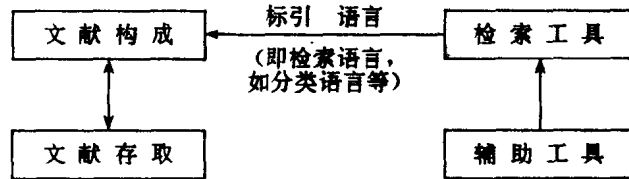


图 1-2 情报检索系统图

检索系统有时也被理解为检索工具或者索引系统本身,依据这种狭义的定义,我们可以了解到关于索引系统更详细的内容。

表 1-3 检索系统特点说明

●手工检索系统

△图书式检索系统

●●期刊式检索工具

定期出版的刊物,具有连贯性和系统性。

●●单卷式检索工具

不定期出版的刊物,具有专业性和系统性。

●●附录式检索工具

不单独出版,特别适于追溯性检索。

△卡片式检索系统

●●普通卡片检索工具

一般按分类法或主题法编排,可按字顺或分类号检索。

●●边缘穿孔卡片检索工具

包括以一孔一意直接代码法,一列 1247 法,二列 1247 法,二列 12369 法,二列 12345 法,一列 1247SF 法;一列三角标示法,二列三角标示法,四角标示法和二列孔三角标示法等制成的卡片工具。

●机械检索系统

△机电检索系统

这是重叠比孔卡的检索方式,能满足专指度和泛指度的检索,灵活性大。

△光电检索系统

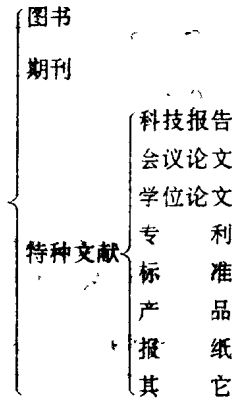
这是缩微胶卷(片)资料的检索方式,其工作原理属于串行检索设备。

△电子计算机检索系统

包含布尔逻辑检索法、加权检索、截词检索、通用字符检索、字符串检索等多种检索方式。能将检索课题以人机对话方式进行检索,可提供检索功能,自动编排、编索引、定期服务等功能,其特征是以磁带、磁盘、磁鼓,磁卡作存储器,在计算机里建立文献数据库,实现快速检索。

第四节 文 献 类 型

依照文献的出版形式,可将文献大致划分为十大类型:



不同的文献类型有不同的特点、作用和半衰期(时效),它们适应于不同的检索要求,对检索效率有显著影响。因此文献类型的特点,是我们选择或要求文献类型的依据。

表 1-4 文献类型的比较

类 型	定 义	作 用	半 衰 期	数 量
科 技 图 书	科技书籍、图表、画册、文件汇编等,知识系统、全面、成熟定型	提供特定科技领域的一般性知识,为深化研究提供基础	10~20年	50万种/年
科 技 期 刊	及时报道新技术、新理论并定期发行的出版物,影响面广	利于了解学科专业动态,开阔思路,吸取已有科研成果	3~5年	8万种
科 技 报 告	对某一课题研究成果的正式报告,内容专、深,单独发行	利于了解某一专业的科研水平和发展趋势	10年	20万件/年
会 议 论 文	学术会议上宣读的论文报告	内容新颖,有最新研究动向	1~5年	50万件/年

学位 论文	高校研究生、本科生的作为评定学位依据的论文，非卖品	在专门化问题方面大多有独到见解，对科研有参考价值	5~7年	100万份/年
专利 文献	发明人对新技术、新材料、新产品、新设计作出的技术性说明	可了解国内外某一技术的发展状态，利于借鉴别人成果	1~15年	50万件/年
技术 标准	对质量规格及检验的技术规定	可了解科技水平并有助于选择进口设备	5年	60万件/年
产品 样本	为推销赠送给用户的宣传品	了解生产动态利于产品开发	3~5年	20万份/年
报纸	定期提供新闻信息(含技术和理论)的宣传物	了解产品的社会效果	1年	10万种

注：除了上述九种主要文献类型外，还有其它一些文献类型：

- △政府出版物
- △技术档案
- △科技报纸新闻稿
- △工作文稿
- △述评

这里列出的五种文献，一般不在科技情报单位收藏，也不在图书馆中收藏，它们常常以非正式渠道进行交流，大多数情况下收藏在对口的使用单位里。

第五节 检索方法

检索方法是对检索方案中的时间因素和检索工具等因素的一个综合描述，包括工具法、回溯法和循环法三大类。工具法是使用检索工具书获取文献的方法；回溯法是利用原文后面所附参考文献目录获取文献的方法；循环法是同时利用检索工具书和原文后面所附“参考文献目录”获取文献的方法。其中，工具法还包括倒查法和顺查法，倒查法是从最新文献往历史方向查

找情报的方法,顺查法是从历史上的某个时间点往现在方向查找情报的方法;回溯法还常被称作追溯法,循环法也可称作分段法、交叉法。

不同的检索方法具有不同的特点和作用,这是选择检索方法的依据。

表 1-5 检索方法的比较

名称	作用	特点
工具法	充分利用这种方法可以及时发现大量的有关新的情报线索	①使用近期检索工具 ②查找最新文献 ③检准率高 ④劳动量大 ⑤效率不高
追溯法	利用这种方法可以检索到有关课题的发展历史现状,从中可以预测发展趋势	①使用原始文献后面所附“参考文献目录” ②查找有关课题的历史性系统性文献 ③检索效率不高
循环法	利用这种方法可以很系统地收集到有关课题的全部文献	①使用检索工具和“参考文献目录” ②查找课题文献有系统性、历史性、新颖性 ③检索效率高

第六节 检索途径

检索途径是获取情报的线索,是根据标引语言建立起来的检索系统。标引语言的内容如下图 1-4 所示:

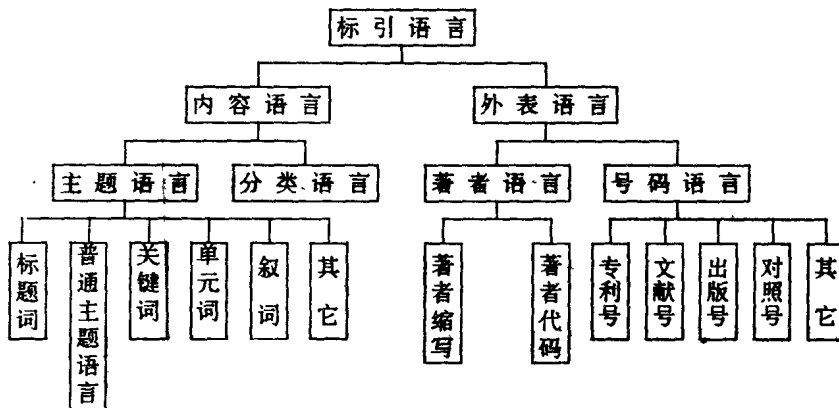


图 1-3 标引语言内容图

与此同时,也存在着与标引语言相对应的检索途径。对检索途径的评价可分为四个等级:主题途径、分类途径、号码途径和著者途径(排列次序不是优劣次序)。一般而言,主题途径是依照概念性术语建立起来的索引,分类途径是依照一定的知识系统建立起来的索引,号码途径是根据号码顺序提供获取文献线索的检索系统,著者途径是根据著者姓名首字母顺序排列的索引。不同的检索途径具有不同的特点和作用,这是选择检索途径的依据之一。

表 1-6 检索途径的比较

●描述文献外表特征的索引

△书名索引

符合特性检索要求。

△著者索引

满足族性检索的要求。

△文献序号索引

可直接检索到某一文献的摘要或篇名。

△引文索引

用循环法去了解某一观点的发现发展情况。

●描述文献内容特征的索引

△分类索引(目录)

利于族性检索,标识简单明了。

△主题索引(目录)

●●单级标题型

一个标题只由一个名词术语构成。

●●副标题型

副标题往往体现事物的某一具体方面,使检索更为迅速。

●●带说明语型

有多级或单级带说明语的主题索引,专指度较高。

●●多级标题型

一般只到第三级标题,排列形式简明,等级醒目,结构严谨。

●●倒置标题型

能集中有关主题的资料,排列醒目,不能单独构成一种主题索引。

△关键词索引(带上下文的)

●●题内关键词索引

采用自然语言,有文法关系,关键词可以轮排。

●●题外关键词索引

采用自然语言,关键词提行排列,醒目易读。

●●双重关键词索引

有双重标目(主标题、副标题),有文法关系,查阅方便。

△关键词索引(不带上下文的)

●●简单关键词索引

引得深度大,明确性差,要结合文摘使用。

●●词对式关键词索引

标目清晰,有一定系统性,可进行组配索引,专指性差,可以轮排。

●●单一关键词索引

索引款目中只有一个关键词,可以组配检索。

△保留上下文索引(PRECIS索引)

字句完整醒目,规范化,利于进行自动化检索。

△挂接索引(题外词相关索引)

规范化,机器自动编排,可以轮排。

△概念组配索引

●●单元词索引

将文献基本内容分解为最简单的词,并进行字面组配,可以达到任意的专指度和泛指度。

●●叙词索引

将文献基本内容分解为最简单的概念并进行概念组配,能进行多途径、多因素的检索,并可避免其它检索途径的缺陷。

第七节 文献分类法简介

文献分类法,是一种反映文献内容特征的标引语言,其分类标准通常有:学科分类、应用分类、功能分类乃至行业分类等,有很多分类法。而且几乎每一种检索工具书都有适合自己的分类法,甚至《德温特世界专利索引》还有两套分类法“WPI分类表”和“CPI分类表”。所以,尤其应该注意的是一定要选用与检索工具或检索系统相适应的分类法。

分类语言是一种重要的检索语言,所以下面我们用表格的形式对它作进一步的介绍。

表 1-7 主要文献分类法的说明

●文献分类是按文献所反映的内容,根据其学科性质和其它特征的异同,分门别类地系统组织文献的一种方法,其作用是:

△编制分类目录

△提供分类排架方法

△进行分类统计

●文献分类法是揭示文献论述主题的学科性质,并将各学科按一定的知识体系组织起来,以利于获取情报的方法。它有两个特征:

△反映文献内容的学科性质

△按学科系统组织各类文献

●虽然不存在适用于一切场合的分类法,但如果我们能够熟悉一些主要的分类法,那么也就能了解分类法结构,熟悉分类语言,达到举一反三的目的。

国内主要的分类法有:《中国图书资料分类法》、《中国科学院图书馆图书分类法》和《中国人民大学图书馆图书分类法》。

国外主要的分类法有:《国际十进分类法》、《杜威十进分类法》和《美国国会图书馆分类法》。

●《中国图书资料分类法》的基本大类:

- A 马克思列宁主义、毛泽东思想
- B 哲学
- 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
- N 自然科学总论
- O 数理科学和化学
- P 天文学、地球科学
- Q 生物学
- R 医药、卫生
- S 农业科学
- T 工业技术(二级类目见后)
- U 交通运输
- V 航空航天
- X 环境科学
- Z 综合性图书

其中“T工业技术”的二级类目如下:

- 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、金属工艺
- TH 机械、仪表工业
- TJ 武器工业

- TK 动力工程
- TL 原子能技术
- TM 电工技术
- TN 无线电电子学、电讯技术
- TP 自动化技术、计算机
- TQ 化学工业
- TS 轻工业、手工业
- TU 建筑科学
- TV 水利工程

●《中国科学院图书馆图书分类法》的基本大类:

- 00 马克思列宁主义、毛泽东思想
- 10 哲学
- 20 社会科学(总论)
- 21 历史、历史学
- 27 经济、经济学
- 31 政治、社会生活
- 34 法律、法学
- 36 军事、军事学
- 37 文化、科学、教育、体育
- 41 语言、文字学
- 42 文学
- 48 艺术
- 49 无神论、宗教学
- 50 自然科学(总论)
- 51 数学
- 52 力学
- 53 物理学
- 54 化学
- 55 天文学

- 56 地质、地理科学
 - 58 生物科学
 - 61 医药、卫生
 - 65 农业科学
 - 71 技术科学(详细体系见后)
 - 90 综合性图书
- 其中“71 技术科学”的详细体系如下:

- 71 技术科学
 - [.1] 工业经济
 - [.2] 一般技术科学
 - [.4] 计量学、计量技术
 - [.5] 声学工程
 - [.6] 摄影
 - [.7] 真空工程
- 72 力能学、动力工程
- 73 电技术、电子技术
- 74 矿业工程
- 75 金属学、物理冶金
- 76 冶金学
- 77 金属工艺、金属加工
- 78 机械工程、机械制造
- 81 化学工业
- 83 食品工业
- 85 轻工业、手工业及生活供应技术
- 86 土木建筑工程
- 87 运输工程

●《中国人民大学图书馆图书分类法》的基本大类:

- 1 马克思列宁主义、毛泽东思想
- 2 哲学
- 3 社会科学、政治
- 4 经济
- 5 军事
- 6 法律
- 7 文化、教育、科学、体育
- 8 艺术

- 9 语言、文字
- 10 文学
- 11 历史
- 12 地理
- 13 自然科学
- 14 医药卫生
- 15 工程技术
- 16 农业科学技术
- 17 综合参考

●《国际十进分类法》的基本大类:

- 0 总类
- 1 哲学
- 2 宗教、神学
- 3 社会科学、法律、行政
- 4 语言学
- 5 数学、自然科学
- 6 应用技术
- 7 艺术
- 8 文学
- 9 地理、传记、历史

其中“5 数学、自然科学”与“6 应用技术”的二

级类目如下:

- 51 数学
- 52 天文学、测量学、大地测量学
- 53 物理与力学
- 54 化学、结晶学、矿物学
- 55 地质学、气象学
- 56 古生物学
- 57 生物学、人类学
- 58 植物学
- 59 动物学
- 60 一般问题
- 61 医药、保健与安全
- 62 工程技术
- 63 农业、林业、畜牧、水产
- 64 家政

- 65 商业技术、企业管理、邮电、交通运输
- 66 化学工业、化工技术
- 67 各种材料加工工业与手工业
- 68 各种复杂产品制造业
- 69 建筑业

●《杜威十进分类法》的基本大类：

- 000 总类
- 100 哲学
- 200 宗教
- 300 社会科学
- 400 语言学
- 500 纯粹科学(自然科学)
- 600 技术科学
- 700 美术
- 800 文学
- 900 历史

●《美国国会图书馆分类法》的基本大类：

- A 总类：著作集
- B 哲学；宗教
- C 历史；辅助科学
- D 历史：世界史、古代史
- EF 历史：美洲

- G 地理、人类学
- H 社会科学
- J 政治
- K 法律
- L/教育
- M 音乐
- N 美术
- P 语言、文学
- Q 科学
- R 医学
- S 农业及其它
- T 工业技术
- U 军事科学
- V 海军兵学
- Z 书目及图书馆科学

●从分类途径进行检索的步骤和技巧：

- △分析检索内容的学科性质。
- △确定检索系统采用的分类法类别。
- △浏览相应分类法大类类目，确定检索内容的所属大类。
- △细看相应大类下的小类类目，确定分类号，根据分类号获取所需文献。

第八节 文献检索工具类型

检索工具的类型，是依照检索工具所收录信息量大小和揭示文献的深浅程度来划分的，包括目录、题录、文摘、索引、文献指南和书目之书目六大类型。有时检索工具的名称与检索工具的类型并不一致，比如《工程索引》实际上是文摘型检索工具。还应强调的是检索工具本身往往也是文献，它也有一定的出版形式即一定的文献类型，比如《科学文摘》是文摘型检索工具，它的文献类型又是期刊。

不同类型的检索工具具有不同的特点和作用，这是选择检索工具类型的依据之一。

表 1-8

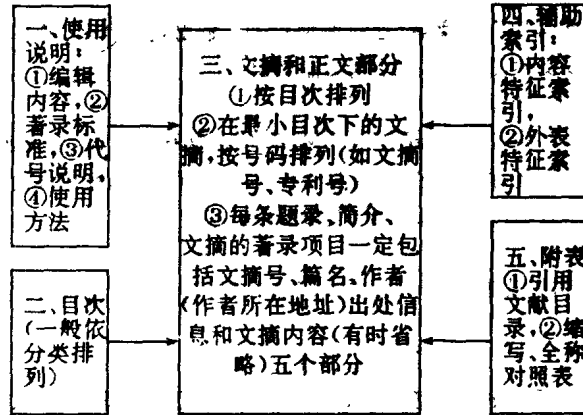
检索工具类型的比较

类 型	定 义	特 点 和 作 用
目 录	指图书或其它单独出版物的内容的系统化记载或揭示	包括国家书目、书刊出版目录、馆藏目录、联合目录和专题文献目录,可适应不同情况下的检索要求
题 录	是以目录为基础,反映文献外表特征的检索工具	一般以单篇文献作为著录对象,能帮助读者较快查找特定学科的文献
文 摘	是对某一领域浓缩文献,形成摘要,并作系统化报道	包括报导性文摘和指示性文摘两类,使读者能高效率地了解有关文献的现状和基本内容,掌握科研现状和水平
索 引	将书刊中的题目、专业、著者号码等排列的检索手段	包括篇名索引、内容索引两大类,有助于查阅文献中所含的各项知识,排检时要基于一定的次序
文 献 指 南	是对期刊和其它类型的一级文献,并对相关的检索工具和参考书以及检索方法等的系统性介绍	可以根据文献指南所指引的方向,提供的方法去检索所需要的文献;常常根据专业的特点编制专业性的文献指南,其特征是内容完备,实用性强
书 目 之 书 目	将书目索引文摘等检索工具集中起来,依其类型或反映的学科范围或文种再行编排指明收录检索工具的内容特点和使用方法	书目之书目比文献指南更能充分揭示检索工具的内容,便于根据检索命题选取有关的检索工具,其特征是具有综合性和实用性,有时也具备专业性

第九节 检索工具结构平面图

检索工具一般总是由下列五个部分组成:①使用说明,②目次,③文摘和正文部分,④辅助索引,⑤附表。题录型、文摘型检索工具更是如此。文摘和正文部分的著录项目内容,是建立辅助索引的前提,辅助索引是充分利用著录项目信息的条件;功能不强的检索工具往往缺乏第四、第五部分。

表 1-9 检索工具的结构



第十节 主要检索工具的基本著录格式

检索工具的著录格式,最基本的内容和秩序是:号码、篇名(标题)、著者及著者单位、文献出处信息和文摘内容。不同的文献类型在文摘中的文献出处信息介绍方式上是不同的,比如期刊文献出处信息要介绍刊名,年代,卷期,起讫页码;专利文献出处信息要介绍专利号、专利分类号,专利申请号和申请日期;科技报告出处信息要介绍报告号、订购号、出版单位等;学位论文出处信息要介绍索取号、论文出版单位等;会议论文出处信息要介绍会议名称、会议地点、会议日期、会议主办单位和索取号等。

不同的检索工具在文献出处信息介绍方式,乃至其它著录格式上往往是不同的,而著录格式又是读者有效吸收情报信息的依据,所以下面我们以期刊为基本对象,来介绍常用检索工具的著录格式,以利于读者能够举一反三,熟悉各种检索工具对各种文献类型的著录格式。

表 1-10 主要检索工具的基本著录格式

- 《化学文摘》的基本著录格式:
 - ①卷号、文摘号,②标题(篇名)(黑体字),③作者(通讯地址),④文献出处(刊名、年代、卷期、起讫页数等),⑤文种,⑥文摘
- 《生物学文摘》的基本著录格式:
 - ①文摘号,②作者(通讯地址),③篇名(黑体字),④文献出处(刊名、卷期、起讫页数、有无插图、出版年份);⑤文种,⑥文摘
- 《工程索引》的基本著录格式:
 - ①文摘号,②篇名,③文摘,④参考文献数目,⑤著者,⑥著者通讯地址,⑦文献出处(刊名、卷期、出版年月、