

国外科技文献检索工具简介

英 国 科 学 文 摘

SCIENCE ABSTRACTS

唐 庆 民 编

上海科学技术情报研究所

前 言

《科学文摘》是一本反映物理、电工技术与电子学以及计算机和控制方面的文摘性检索工具。它所摘录的资料内容比较丰富，从中可以找到不少有关新技术、新设备、新工艺等方面的资料，而这些资料又是工厂、企业、科研、高校等机构进行科研和技术改造所需要参考的。

本书出版的目的是希望读者能够通过这本小册子的学习，熟悉其检索方法，以便多、快、准地找到有用的情报资料线索。

本书在编写过程中，曾得到上海原子核所、1050所及上海市计算所等有关同志的帮助，特此致以谢意。

编 者

1983年9月

目 录

一、概况·····	(1)
二、特点·····	(2)
三、《科学文摘》的内容简介、编排方法和著录格式···	(3)
四、索引和附表·····	(9)
五、检索方法·····	(19)
六、主题词典·····	(27)
附录一、科学文摘三辑分类目次表内容·····	(32)
附录二、1969—1972年科学文摘三辑主题索引主题分 类表·····	(38)
参考文献·····	(48)

一、概 况

《科学文摘》是1898年由英国电气工程师学会(The Institution of Electrical Engineers-IEE)的情报部同英国物理学会(Society of physics)和英国电气与电子工程学会(Society of Electric and Electronic Engineering)合作创办的。后改由国际物理学和工程情报服务部(International Information Services for the Physics and Engineering Communities—INSPEC)编辑出版。

在1898年,《科学文摘》原来的全称为《科学文摘:物理和电工》(Science Abstracts; Physics & Electrical Engineering)。

1903年第6卷起,分为下列二个专辑:

A辑(Series A):《物理文摘》(Physics Abstracts)。

B辑(Series B):《电工文摘》(Electrical Engineering Abstracts)。

1966年起,又增出:

C辑(Series C):《控制文摘》(Control Abstracts)。并将B辑改为现名《电气与电子学文摘》(Electrical and Electronics Abstracts)。

1969年起,将C辑改为《计算机与控制文摘》(Computer & Control Abstracts)。

《科学文摘》所报道的内容主要是由INSPEC收集的文献资料,其来源包括世界50余个国家以各种文字出版的期刊2,362种(1978年),其中351种(1978年)重要期刊的文章全部收录。从收集量来看,科技期刊上发表的文章占收集总量的绝大部分。其次是科技报告、会议资料、专利、图书与学位论文等。根据1982

年资料：《科学文摘》的文献来源包括约2,500种期刊,800个会议的论文集,还有很多图书、报告以及不定期的出版物。

从1977年收集的资料分布情况来看：

期刊：以美、英为主，德、日、苏、荷、法次之。

图书：以英国为主，德、美、荷次之。

会议资料：以美、英为主，德、法次之。

技术报告：以英、美为主，德国、加拿大次之。

从报道量来看：

根据1982年资料：A辑每年报道110,000条文摘，B辑的文摘摘自55,000篇论文，C辑每年报道35,000条文摘。

该文摘的书本出版形式共有三个专辑，此外，还有缩微胶卷、胶片和磁带等四种。

二、特 点

(一)《科学文摘》是一本反映物理、电工技术与电子学以及计算机和控制方面的文摘性刊物，在这几方面所反映的资料内容比较丰富。根据1976年9月日本《情报管理》报道：在《日本科技文献速报》的《物理和应用物理篇》中，关于物理与其他学科交叉的那些文摘的报道量和内容没有英国《科学文摘》A辑中所收集的文献内容那样丰富。

(二)它的分类详细，一共有1,947类，查找方便。

(三)它所收集的期刊不断更新。如1973年为2,204种，到1978年时，就剔除了466种次要或用处不太大的期刊，增加了544种重要的新期刊。

(四)除了有分类目次表以外，还有主题索引，作者索引，参考文献目录索引，图书索引，会议资料索引，专利索引，团

体作者索引, 引用期刊名称增补表等, 由于查找途径多, 就容易查到所需资料。

三、《科学文摘》的内容简介、 编排方法和著录格式

(一) 内容简介

《科学文摘》A辑是一本双周刊, 简称P. A, 由英国电气工程师学会在英国物理学会和美国物理协会协作下, 编辑出版。

根据1982年1月4日报道, 其内容为:

总论; 基本粒子物理和场; 核物理; 原子物理和分子物理; 唯象论的经典领域; 流体、等离子体和放电; 凝聚物质: 结构, 热和力学性质; 凝聚物质: 电子结构、电学、磁学和光学性质; 交叉学科的物理学以及科学技术的有关领域; 地球物理学, 天文学和天体物理学。(详见附表)

B辑为月刊, 简称E. E. A, 由英国电气工程师学会在英国电子与无线电工程师学会(Institution of Electronic & Radio Engineers), 国际自动控制联合会(International Federation of Automatic Control)以及美国电气与电子学工程师联合会(Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.) 等单位协作下编辑出版。

据1982年4月报道, 其内容为:

总论, 工程数学和材料科学; 电路理论和电路; 元件、电子器件和材料; 磁性材料和超导材料及装置, 光学材料和应用, 电光学和光电子学; 电磁场; 通信; 仪器和特殊应用; 动力系统和应用。

C辑也是一本月刊, 简称C. C. A, 由英国电气工程师学会

与美国电气与电子学工程师学会联合编辑出版。

根据1982年1月报道，其内容为：

总论；系统和控制理论；控制技术；数值分析和理想分析机；计算机硬件；计算机软件；计算机的应用。

(二) 编排方法

各辑《科学文摘》按其专业分类体系进行编排。而专业分类体系又通过附在首页的主题分类表 (Summary Classification) 及分类目次表 (CLASSIFICATION AND CONTENTS) 反映出来，读者可以根据自己所要查找的内容，从上述二表找到所需的分类号、类目名称及页次，然后，根据分类目次表上所反映的页次，查找针对性的资料。

各辑《科学文摘》每年一卷，每卷的文摘编号从1号起连续编号。

1. 主题分类表的历史沿革及编排格式

它是由INSPEC、美国物理学会、英国物理学会、欧洲物理学会和国际科学协会理事会文摘委员会物理工作组合作编制的。该表内容只有分类号和类目名称两项，无文摘号。

主题分类表在不同阶段，它的名称也不相同。

如A辑1966—1969年，B、C辑在1966—1970年，称作科学文摘三辑主题分类联合目录 (Combined List of Subject Headings in SCIENCE ABSTRACTS)。

另外，在1969—1971年C辑每期文摘的首页，附有B辑主题分类目录 (Electrical and Electronics Abstracts; Summary of Subject Regions and Chapters)。

而在1969—1971年B辑每期文摘的首页，都附有C辑主题

分类目录(Computer & Control Abstracts: Summary of Subject Regions and Chapters)。

从1973年1月开始到1981年12月, 在《科学文摘》的三个专辑中, 只有A辑每期文摘的首页, 附有主题分类表(SUBJECT CLASSIFICATION)。其编排实例如下:

主题分类表(SUBJECT CLASSIFICATION)

分类号	类目名称
一级标题→00.00	GENERAL
二级标题→01.00	COMMUNICATION, EDUCATION, HISTORY, AND PHILOSOPHY
三级标题 { 01.10	Announcements, news, and organizational activities
{ 01.30	Physics literature and publications
四级标题 { 01.30B	Publications of lectures (advanced institutes, summer school, etc.)
{ 01.30C	Conference proceedings

从1982年1月开始, A辑的每期文摘前, 主题分类表的英文名称用“Summary Classification”代替“SUBJECT CLASSIFICATION”, B辑(也是从1982年1月开始)和C辑(从1982年2月开始)的每期文摘首页, 也附有“Summary Classification”。三本专辑的主题分类表的编排格式基本相同。在A辑和B辑的主题分类表上, 还列出了一级和二级标题, 有分类号和类目名称, 而C辑除一、二级标题外, 还列出了三级标题, 但无分类号, 只有类目名称。下面的编排实例摘自1982年4月C辑:

主题分类表(Summary Classification)

分类号	类目名称
一级标题→30.00	Control Technology
二级标题→33.00	Control Applications
三级标题——→	Natural resources and the environment Materials handling Building and civil engineering

2. 分类目次表的历史沿革和编排格式

主题分类表与目录结合起来,就成为分类目次表,它附在每期《科学文摘》的首页或后面。

分类目次表在不同阶段,它的英文名称是不同的,例如,A辑在1966—1969年,称“Contents”,1970—1971年称“P. A. Detailed Contents”,1972年称“CLASSIFICATION AND CONTENTS”。从1973年1月开始到1981年12月,称作:“SUMMARY, CLASSIFICATION AND CONTENTS”。

B辑在1962—1970年,C辑从1966—1970年称“Contents”。1971年称“E. E. A. (B辑)或C. C. A. (C辑) Detailed Contents”。B、C辑从1972年1月开始到现在,称作“CLASSIFICATION AND CONTENTS”。

A、B、C辑分类目次表的英文名称,从1982年1月开始,都改为“CLASSIFICATION AND CONTENTS”。三本专辑的分类目次表的编排格式是相同的。下面为摘自1980年3月C辑的编排实例。

分类目次表(CLASSIFICATION AND CONTENTS)

分类号	类目名称	文摘所在页数
一级标题→70.00	COMPUTER APPLICATIONS	515
二级标题→74.00	ENGINEERING	539
三级标题→74.10	Electrical engineering	539
四级标题→74.10D	Electronic engineering	541

分类目次表是该期文摘的目次表,同时,也是从分类途径查阅该期文摘的一种检索工具。

(三)、文摘的著录格式

《科学文摘》的三个专辑著录格式基本相似,下面将介绍原文选自各种出版物的文摘类型的实例:

1.原文选自期刊论文的文摘类型(例子摘自1979年2月C辑)

2541① Demands and options of computer networking in India②V.K.Misra③ (Electronics Comm., New Delhi, India)④

J. Inst. Electron. & Telecommun. Eng.(India)⑤, vol. 24⑥, no.3-4⑦, P.182-191⑧ (March-April 1978)⑨ [received; Aug. 1978]⑩

A definition is given of computer networks,⑪
(no refs.)⑫

注:①文摘号,②题目,③作者,④作者所属单位,⑤出处(国别),⑥卷,⑦期,⑧页次,⑨出版日期,⑩文章收到日期,⑪文摘,⑫参考文献条数。

2.原文选自图书的文摘类型(例子摘自1979年2月C辑)

4035① Digitai circuits. A preparation for

microprocessors^② C. W. Mckay, ^③ Englewood Cliffs, NJ, USA^④, Prentice-Hall^⑤, (1978)^⑥, xii + 366PP^⑦, [0 13 212175 1]^⑧(£13.10)^⑨ The opening chapter provides an excellent overview of number systems.....^⑩

注: ①文摘号, ②书名, ③编者、作者, ④出版国别, ⑤出版单位, ⑥年份, ⑦页次, ⑧书号, ⑨价格, ⑩文摘。

3. 原文选自会议资料文摘类型(例摘自 1979年2月 C 辑)
2554^① Microprocessors in simulation: a review^②
L. A. Leventhal^③, (Emulative Systems Co., San Diego, CA. USA)^④, Proceedings of the 1978 Summer Computer Simulation Conference^⑤, Los Angeles, CA. USA, 24—26 July 1978^⑥ (Montvale, NJ, USA; AFIPS Press 1978)^⑦, P. 88—90^⑧, Microprocessors are now a standard item in almost every industry.....^⑨ (27 refs.)^⑩

注: ①文摘号, ②论文题目, ③作者, ④作者所属机构, ⑤会议录名称, ⑥会议地点、日期, ⑦出版单位、年份, ⑧页次, ⑨文摘, ⑩参考文献条数。

4. 原文选自专利的文摘类型(例子摘自 1973年7月 C 辑)
14520^① Temperature indicator. ^② C. G. Pickett, D. D. Chadha, Bio-Medical Sci. Inc. ^③ Patent USA 3704985^④, 4 March 1971^⑤; Publ. 5 Dec. 1972^⑥, USA 120891^⑦, Temperature indicators are provided comprising a heat-conductive carrier,^⑧

注：①文摘号，②专利名称③专利权所有者④专利国别与专利号，⑤专利申请日期，⑥专利公布日期，⑦专利申请号，⑧文摘。

5. 原文选自技术报告的文摘类型(例子摘自 1979 年2月C辑)

4141① **Developments in the 'MUMI' multi-computer system concept**② **K. S. Hojberg**③.
Report RISO-M-2127④, Danish Atomic Energy Comm., Roskilde, Denmark⑤, (Sept. 1978)⑥, 14pp⑦. A comparison is made between three multicomputer structures.....⑧ (7 refs.)⑧

注：①文摘号，②题目，③作者，④报告号，⑤报告所属机构和地址，⑥出版日期，⑦页次，⑧文摘，⑨参考文献条数。

四、索引和附表

《科学文摘》的三本专辑，除了有主题分类表及分类目次表以外，还有主题索引、作者索引、参考文献目录索引、图书索引、会议资料索引、专利索引、团体作者索引、《科学文摘》三本专辑所引用的“期刊一览表”等索引和附表，它们有助于读者从多种途径来查找资料。

(一) 主题索引 (Subject Index)

主题索引分单本主题索引(现称主题指南)和累积主题索引。

1. 单本主题指南 (Subject Guide):

B、C辑(1968年)，A辑(1969年)中主题索引的英文名称

为“SUBJECT-CHAPTER CODE INDEX”；而B、C辑(1969—1971年)，A辑(1970—1971年)的英文名称为“SUBJECT—CHAPTER CODES INDEX FOR EEA AND CCA”以及“SUBJECT—CHAPTER CODE INDEX FOR P. A.”

例如，1971年4月B辑的主题索引编排方式为：

主题词	分类号
Building industry	
Computer applications	88.26
Control applications	75.40
Power applications	48.90

1972年，三辑主题索引的英文名称均称为“Subject Index”。

从1977年1月开始，三辑主题索引的英文名称称为“Subject Guide”（主题指南），其编排方式如下(摘自1980年3月C辑)：

主题词	分类号
Cameras	33.70N
Concrete	33.30, 33.50N, 74.40

如果我们要查找“照相机”的文献资料，则可按该主题词的英文名称“Cameras”的“字头C”，查到Cameras 33.70N(分类号)，然后，再按33.70N转查分类目次表，即可查到该文摘正文的所在页次，然后可进一步查阅该文献资料的摘要内容。

2. 累积主题索引(Cumulative Subject Index)

累积主题索引分半年度、三年、四年和五年几种。

该索引编排格式的一般规律是：①如果一级主题下面出现的文献题目的第一个词是数字，则先排阿拉伯数字；②接着按文献题目第一个词的字首英文字母排列；③如果文献题目中的第一个词是化学元素或金属元素，则这些文献就排在最后。

因此，我们必须掌握这个规律，从而能更快地检索到所需的资料。

其编排实例如下(摘自1978年7—12月半年累积主题索引)：

laboratory apparatus and technique①

see also② specific instruments and techniques, e.g.
balances, plasma probes, vacuum techniques

see also instrumentation, instruments, measurement,
student laboratory apparatus, test equipment,
test facilities, testing

200 KV impulse generator with fast rise time③

(French)④ 8⑤— 32714⑥

aircraft windscreen precipitation static electric
charge deposition simulation③ 8⑤-31084⑥

vibratory polisher for semicond. single crystal,
construction③ 8⑤-45948⑥

Rb, portable clock for trans-continental and
intercontinental time comparison③

8⑤-35644⑥

另一个例子摘自1977年7—12月C辑主题索引：

computer evaluation^①

see^② computer selection and evaluation

注：①一级主题，表示主题核心，全部用黑体小写。

②“See also”(参见)表示：除了从“实验室仪器和技术”主题可以找到文献资料外，还可以从“特殊仪器和技术”等九个主题词找到实验室仪器和技术方面的文献资料。“See”(见)表示“计算机评估”(computer evaluation)主题下面，无文摘，其文献资料均归在“计算机选择和评估”的这个主题里。通过“see”和“see also”，在查找文献资料时，可以减少漏查。

③该题目是原文中核心部份的关键词，不是原文篇名，因此，起着限定一级主题范围的作用。

④文种，⑤代表1978年，⑥文摘号。

3. 1969—1972年累积主题索引

其编排实例如下：

automatic control applications^①

See also^② servomotors, thyristor applications

air conditioning systems^③ 72^⑤—27123^⑥

注：①、②、③、⑥同上注，⑤代表1972年。

4. 主题索引的主题分类表(Classified List of Subject

Index Headings)

该表分别附在1969—1972年A、B、C三个专辑四年累积主题索引(我所入藏)的前面，按所属学科类别排列，详见附录二。

该表汇集了有关主题的所有主题词，从而可帮助那些熟悉分类法、而不熟悉主题法的读者，从中选择所需的主题名称，再按主题名称字顺到主题索引中去查找。

B辑的编排实例如下：

(O)GENERAL TOPICS, CIRCUITS & ELECTRONICS^①

00 GENERAL^②

01 EDUCATION AND TRAINING^②

Design and calculation aids Systems engineering^③
 Education Technical presentation
 Industrial Property Training

02 MATHEMATICAL TECHNIQUES^②

03 CIRCUIT THEORY^②

04 ELECTRONIC CIRCUITS^②

A.C. amplifiers Analogue computing circuits^③

Amplifiers

注：①一级主题，②二级主题，③主题词

(二)作者索引(Author Index)

通过本索引，也能找到所需的资料。

该索引分：

1. 单本作者索引：

实例如下(摘自1979年2月C辑)：

第一个作者	文摘号
Lobodginski, S. M. T. +	3100
- + Pillman, W.....	3100
合著者	

索引是按作者姓名的字顺排列的，姓在前，名在后。这二个作者合著一篇文章，在作者姓名后面有一个“+”号的，表示第一个作者，而在作者姓名前面有一个“+”号的，表示该文章的其余合著者。

2. 累积作者索引:

有半年、三年和五年几种。

如出现几个作者合著的文章,其文章题目只列在第一个作者姓名后面,实例如下(摘自1977年7—12月索引):

Lechner, F^①; Polli, M.^② Monitoring by television^③
7^④—021580^⑤

注: ①第一作者②合著者③文章题目④表示1977年⑤文摘号

而合著者姓名下,却没有文章题目,“见”第一作者姓名下所列篇名。

Polli, M.^① See Lechner F.^② 7 ③—21580^④

注: ①合著者②见第一作者③表示1977年④文摘号

(三) 团体作者索引 (Corporate Author Index)

团体作者索引在1975年8、9月以前,称作技术报告索引(Report Index),它主要按提出报告的单位名称字顺排列,同一单位的报告再以报告号次序排列,实例如下(摘自1975年6月B辑):

Naval Res. Lab., Washington, D. C. USA^①
NRL-7366^②, Analysis of physical parameters
in electron-beam-irradiated semiconductor diodes^③,
15589^④
NRL-7779^② Comparison of a cube-textured-nickel
and a nickel-200 magnetostrictive ring transducer^③,
17634^④

注: ①提出报告的单位名称, ②报告号, ③报告的简要题目, ④文摘号。