

第5章 国外著名检索工具

如何在浩瀚的信息海洋中快速、有效地找到自己需要的信息,并且聚焦到自己所关注的问题上,仅仅依靠现有的免费资源是远远不够的,还需要借助许多重要的专业学术资源和检索工具。下面主要介绍5种重要的检索工具,即EI(工程索引)、SCI(科学引文索引)、ISTP(科学技术会议录索引)、SSCI(社会科学引文索引)和A&HCI(艺术与人文引文索引)。

科技部下属的“中国科学技术信息研究所”从1987年起,每年以国外四大检索工具SCI、ISTP、EI、ISR为数据源进行学术排行。由于ISR(《科学评论索引》)收录的论文与SCI有较多重复,且收录的我国的论文偏少,因此,1993年起不再把ISR作为论文的统计源。而其中的EI、SCI、ISTP数据库就是图书情报界常说的国外三大检索工具。本章将SSCI、A&HCI也纳入进来。

5.1 EI

5.1.1 EI概况

1. 概况

工程索引(The Engineering Index, EI)创刊于1884年,是美国工程信息公司(Engineering Information Inc.)出版的著名工程技术类综合性检索工具。EI检索每月出版一期,文摘1.3万~1.4万条;每期附有主题索引与作者索引;每年还另外出版年卷本和年度索引,年度索引还增加了作者单位索引。收录文献几乎涉及工程技术的各个领域,例如电工、电子、计算机、自动控制、应用物理、光学技术、航空航天、动力能源、采矿矿冶、金属工艺、材料、土木、机械制造、汽车船舶、石油化工、管理、土建、水利、教育工程等。EI检索具有综合性强、资料来源广、地理覆盖面广、报道量大、报道质量高、权威性强等特点。

EI选用世界上工程技术类几十个国家和地区15个语种的3500余种期刊和1000余种会议录、科技报告、标准、图书等出版物。年报道文献量16万余条。EI Compendex 是全世界最早的工程文摘来源。EI Compendex 数据库每年新增的50万条文摘索引信息分别来自5100种工程期刊、会议文集和技术报告。EI Compendex 收录的文献涵盖所有的工程领域,其中大约22%为会议文献,90%的文献语种是英文。EI公司在1992年开始收录中国期刊。1998年,EI在清华大学图书馆建立了EI中国镜像站。2009年以前,EI把它收录的论文分为两个档次:EI Compendex 和EI Page One。

EI Compendex 标引文摘,也称核心数据。它收录论文的题录、摘要,并以主题词、分类号进行标引深加工。有没有主题词和分类号是判断论文是否被EI正式收录的唯一标志。

EI Page One 题录,也称非核心数据,主要以题录形式报道。有的也带有摘要,但未进行深加工,没有主题词和分类号。所以,Page One 中的文摘不一定算作正式进入 EI。EI Compendex 数据库从 2009 年 1 月起,所收录的中国期刊数据不再分核心数据和非核心数据。

EI 有悠久的历史,不仅是一种经典的检索工具,而且也是当今世界上一种鉴定、评价科学研究人员、工程技术人员论文学术成果的权威性工具。

EI 公司开发了文献检索系统 EI Village 2。EI Village 工具具有一个类似“搜索引擎”的检索界面,这种智能型的“搜索引擎”使用户在检索时,不必从一个检索界面跳到另一个检索界面。在 EI Village 2 中,对原 EI Village 检索语法中不够完善的部分进行了重新修订,使得检索结果更加全面和准确,以保证在最短的时间内获取更准确的检索结果。另外,EI Village 2 还提供了更广泛的检索范围,用户能快捷地检索到 Compendex、Website Abstracts 等数据库的相关信息。

2. 出版形式

EI 的出版形式有以下几种。

(1) 印刷型版本(The Engineering Index): 由工程信息公司出版。

(2) 缩微版本(EI Microfilm): 由工程信息公司出版。

(3) 机读版本(Compendex): 包括光盘版、联机版和网络版。

(4) 光盘版(Dialog OnDisc Compendex Plus): 光盘数据库由美国公司从 1985 年开始出版,按季度追加更新,每年累积为一张光盘。它使用 Dialog OnDisc 和 Odwin 检索软件,提供菜单检索和命令检索两种方式。数据库内容与印刷版本的 EI 对应,检索结果所显示的记录内容比印刷版要多一些数据项。该光盘可以在 Windows 和 DOS 下运行。

(5) 联机版(EI Compendex Plus): 联机数据库被许多国际联机检索系统使用,如 Dialog、STN、ORBIT 等。在 Dialog 系统中,它是 8 号文档,有 423 万条收录自 1970 年以来的文献的记录。联机数据库使用命令检索方式,检索具体操作见实施 EI 的命令检索内容。

(6) 网络版(EI Compendex Web): 网络版是 EI Village 工程信息中心的重要组成部分,可通过 Internet 访问其 WWW 版本。它收录 1980 年以来的 EI 数据,使用 Windows 界面,它还包括(EI Page One)数据库 20 世纪 90 年代以来的文献题录。

5.1.2 EI 检索方式与步骤

从网址 <http://www.lib.tsinghua.edu.cn/chinese/EI-village.htm> 可进入 EI Compendex Web 数据库的主页面。EI Compendex Web 提供的检索方式有快速检索和高级检索等。

或者,通过机构或团体网站进入。比如,先进入北京师范大学图书馆网站,其网址为 <http://www.lib.bnu.edu.cn/index.jsp>,选择“资源”,再选择“电子资源”,出现“数据库列表”,从中单击 EI Engineering Village,如图 5-1 所示。

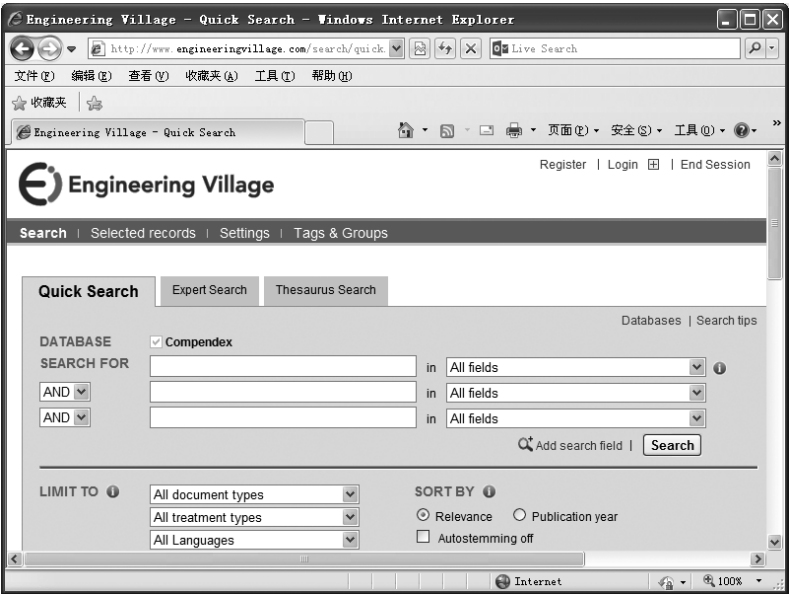


图 5-1 EI Engineering Village

1. 快速检索

快速检索(Quick Search)是系统默认的检索方式。用快速检索方式检索,可选择多个检索字段进行组合。下拉 All Fields,可进行字段的选择。

例如,在快速检索中输入 Single chip microcomputer(单片机),结果如图 5-2 所示。单击某一论文的 Detailed,其显示界面如图 5-3 所示。

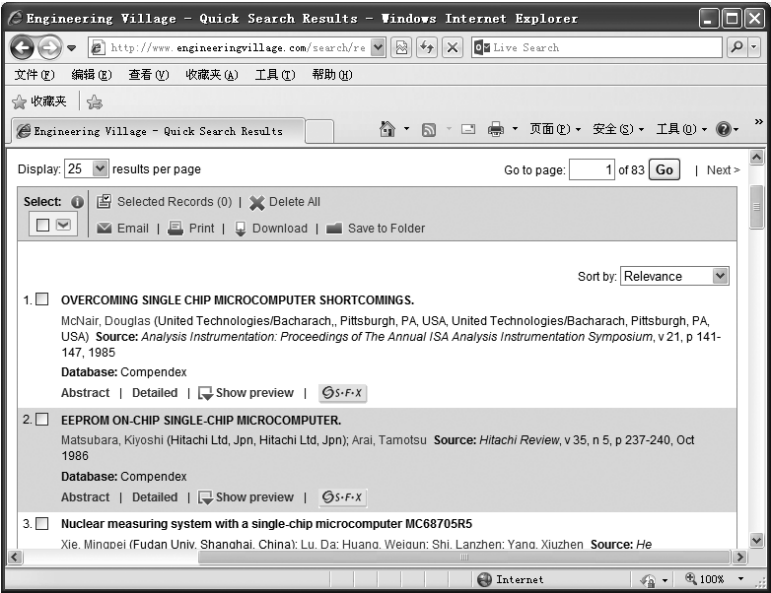


图 5-2 EI 检索结果

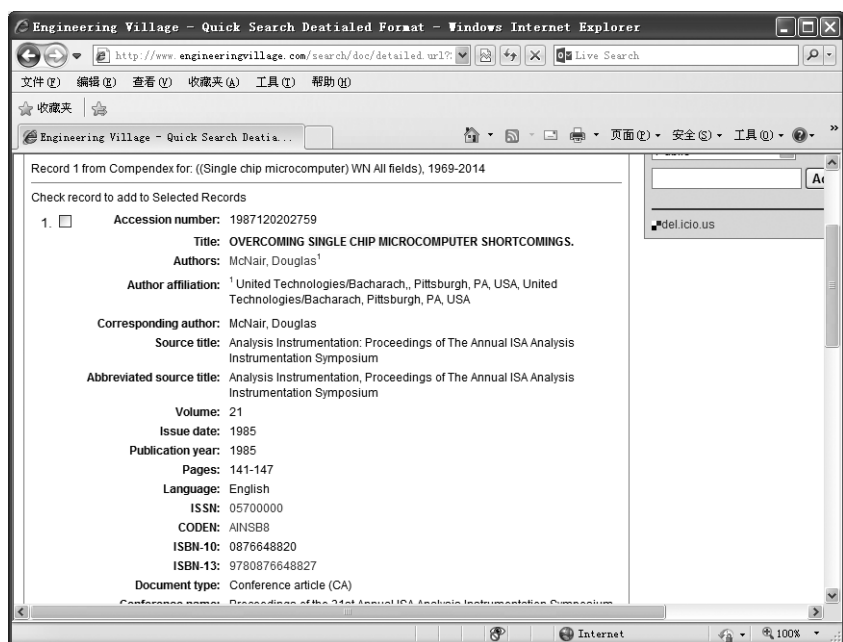


图 5-3 论文的 Detailed

2. 高级检索

在高级检索(Expert Search)方式下,系统支持的检索算符有以下几个。

- (1) 逻辑算符: AND、OR、NOT。
- (2) 位置算符(Near): 要求检出的文献同时包含 Near 算符所连接的两个词,且两词之间的距离不超过 100 个单词,词序不限。
- (3) 通配符(*): 用在单词中间(前面至少有 3 个确定的字母)或词尾,可实现对一个簇性词的检索。如输入 optic*,将检索出包含 optic、optics、optical 等词的记录。
- (4) 词根符(\$): 检索出与该词根具有相同语意的词。如输入 \$manage,将检索出 managers、managerial 和 management 等词。
- (5) 用 WITHIN 规定检索字段时,应将检索界面上的字段选择菜单设置为默认值 All Fields。高级检索字段码及检索实例如表 5-1 所示。

表 5-1 高级检索字段码及检索实例

可检索字段	字段代码	检索实例
All Fields	默认值	(wastewater treatment)AND(influence of temperature WITHIN TI)
EI Subject Terms (Controlled Vocabulary)	CV	(wastewater treatment)AND(foam control WITHIN CV)
Title Words	TI	(wastewater treatment)AND(activated carbon WITHIN TI)
Authors	AU	(permanent magnets)AND(Liuying WITHIN AU)

续表

可检索字段	字段代码	检索实例
Author Affiliations	AF	(permanent magnets)AND(sichuan univ WITHIN AF)
Serial Titles	ST	(fube cailiao xuebao WITHIN ST) AND(Tumingjing WITHIN AU)
Abstracts	AB	(wastewater treatment WITHIN AB) AND (wastewater treatment WITHIN TI)
Publishers	PN	(IEEE WITHIN PN)AND(image processing WITHIN TI)

如图 5-4 所示,高级检索只有一个检索框,用户既可以在单一字段(检索框上方有一个字段下拉菜单)中进行检索,也可以使用布尔算符在多个字段中同时进行检索,使用的字段码及检索实例如图 5-4 所示。高级检索方式的检索步骤、限定方式、检索结果排序和阅读与传统检索相同。需要注意的是,在高级检索方式中,系统不自动截词,检索命令中的结果将与输入的检索式严格匹配。

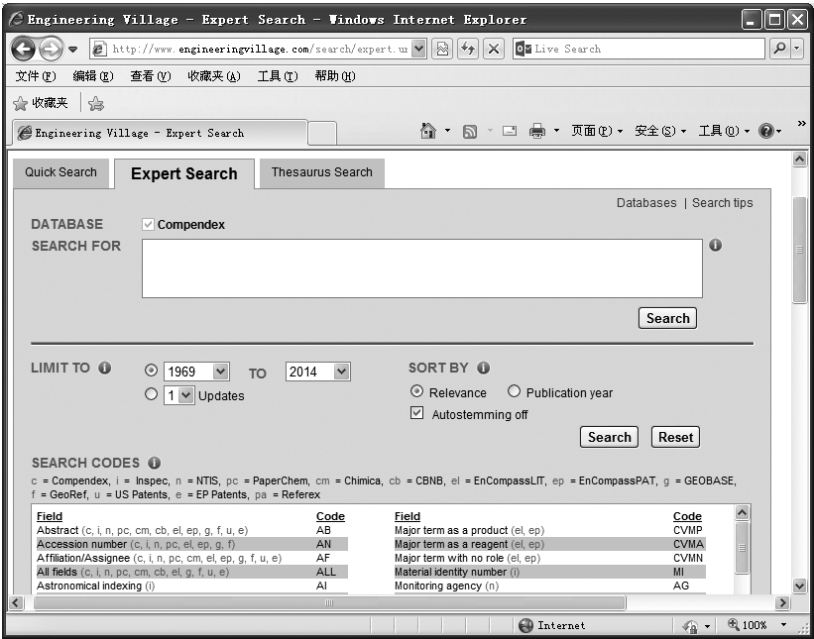


图 5-4 高级检索

由检索实例可知,除全文字段外,其他字段的代码前一律加上 WITHIN 算符,检索框上方的下拉菜单应设为 All Fields 状态。

3. 检索结果的输出与处理

1) 显示检索结果

命中记录以题录的形式显示。对于检索结果的排序,系统提供了两种检索选择方式:

按相关度排序(系统默认方式);按 EI 出版(收录)时间排序,从检索界面上可以设定。

(1) 单击某一条目下的 Abstract 项,可显示此条文献的文摘。

(2) 通过界面上方的 Display Format 下拉菜单,可以选择命中记录的显示格式。

(3) 单击条目前的方框,可对记录做标记,然后单击界面上的按钮,可显示标记记录。

(4) 每个页面上显示 10 个记录,通过单击 Next 或 Back 按钮,可前后翻页。系统每次最多显示 400 个命中记录。

2) 保存检索结果

单击 IE 浏览器工具栏中的 Print 打印图标,可以打印检索结果。选择 IE 浏览器上的 File 菜单下的 Save As(另存为)命令,可以将文件存为以.txt 为扩展名的文本文件,使用文字处理软件即可打开它。

5.2 SCI

5.2.1 SCI 概况

1. 概述

科学引文索引(Science Citation Index,SCI)是由美国科学情报所编辑出版的一种颇具特色的大型综合性检索工具,也是世界上极具权威性的评价自然科学研究水平的重要标准,创刊于 1961 年,初始为年刊,1966 年改为季刊,1979 年起改为双月刊,并出版年度累积本和五年度累积本。SCI 由引文索引(Citation Index)、来源索引(Source Index)、轮排主题索引(Permuterm Subject Index)3 个部分组成。其中,最重要、最能反映其特征的是“引文索引”。引文是指一篇学术论文中所引用的参考文献;引文作者是指参考文献的作者。引文索引便是从论文后面所附的参考文献入手,以参考文献作者姓名为序排列的,不但揭示了某作者于何时在何种刊物上发表了哪些论文,而且还表明这些文章曾经被哪些人引用,从而可以了解论文发表后,任何被后来者所发展、改进、证明、应用或否定的内容。从其学术水平及参考价值来看,一篇文献发表后,如果从未被人参考引用过,从某种意义上说,其参考利用价值不大或无人对此研究内容感兴趣。因此,论文所附的参考文献具有重要的价值与作用,这也是 SCI 被世人所公认的原因。

60 多年来,SCI(或称 ISI)数据库不断发展,已经成为当代世界最为重要的大型数据库,也是世界著名的期刊文献检索工具。它可以检索数学、物理学、化学、天文学、生物学、医学、农业科学以及计算机科学、材料科学等学科;收录了自 1945 年以来重要的学术成果信息;它不仅是一部重要的检索工具书,而且也是科学研究成果评价的一项重要依据。它已成为目前国际上最具权威的、用于基础研究和应用基础研究成果的重要评价体系。它是评价一个国家、一个科学研究机构、一所高等学校、一本期刊,乃至一个研究人员学术水平的重要指标之一。SCI 还被国内外学术界当作制定学科发展规划和进行学术排名的重要依据。

1) SCI 来源期刊的两个档次

nSCI: 是 SCI 的核心库,产品代码为 K,即内圈。

nSCI-Expanded(简称 SCI-E): 又称 SCI-Research,是 SCI 的扩展库、产品代码为 D,即外圈。内圈与外圈都是精选的,同等重要。其区别在于影响因子、地区因素、学科平衡等。

2) SCI 的版本

SCI 产品有印刷版、光盘版、带有摘要的光盘版、磁带数据库、联机数据库、网络版 6 个版本。

(1) SCI Print 印刷版。1961 年创刊至今,双月刊,现拥有 3700 余种期刊,全为内圈。

(2) SCI-CDE 光盘版。季度更新,现在拥有 3700 余种期刊,全为内圈。

(3) SCI-CDE with Abstract,带有摘要的光盘版。逐月更新,现在拥有 3700 余种期刊,全为内圈。

(4) Magnetic Tape 磁带数据库。每周更新,现在拥有 5700 余种期刊,外圈。

(5) SCI Search Online 联机数据库。每周更新,现在拥有 5700 余种期刊,外圈。

(6) The Web of Science SCI 的网络版。每周更新,现在拥有 5700 余种期刊,外圈。

3) SCI 对稿件内容和学术水平的要求

(1) 主要收录数学、物理、化学等学术理论价值高并且具有创新性的论文。

(2) 国家自然科学基金项目、科技攻关项目、“863”高技术项目等。

(3) 论文已达到国际先进水平。

2. SCI 数据库

目前,SCI 数据库分为引文索引(Citation Index, CI)数据库和现刊题录(Current Contents, CC)数据库两类。

1) 引文索引数据库

(1) CI 的内容。

① 期刊论文的相关信息——作者姓名、论文题名、出处、英文摘要。

② 论文所引用的参考文献。

(2) CI 的学术领域。

① 科学引文索引(Science Citation Index, SCI),其产品代码为 K,有 3500 种期刊。

② 社会科学引文索引(Social Science Citation Index, SSCI)(J),有 1700 种期刊。

③ 艺术与人文引文索引(Art & Humanities Citation Index, AHCI),有 1150 种期刊。

④ 其他专业引文索引,包括:

计算数学引文索引(CompuMath Citation Index)。

生物化学与生物物理引文索引(Biochemistry & Biophysics Citation Index)。

生物技术引文索引(Biotechnology Citation Index, BCI)。

化学引文索引(Chemistry Citation Index, CCI)。

神经科学引文索引(Neuroscience Citation Index,NCI)。

材料科学引文索引(Materials Science Citation Index,MSCI)。

2) 现刊题录数据库

现刊题录数据库共分7个组别,另外还有科学技术会议录索引(Index to Scientific & Technical Proceedings,ISTP)、社会及人文学会议录索引(Index to Social Sciences& Humanities Proceedings,ISSHP)。

5.2.2 SCI 的网络检索方法与步骤

1. 网络版“科学引文”的特征

“科学引文”网络版 Web of Science 是美国科学情报研究所(Institute for Scientific Information,ISI)开发的基于互联网环境的数据库。与“科学引文”光盘版相比,网络版“科学引文”有以下3个特点。

(1) 增加了文献的收录范围,光盘版收录的学术期刊为3300多种,网络版为5600多种。

(2) 提供了几个有效而实用的链接,通过它们可以查找某一研究课题早期、当时和最近的学术文献,同时获取论文摘要。如利用 Cited References 链接,可以很容易地获取完整的参考文献信息。利用 Related Records 链接,可以迅速得到相关文献的信息,即共同引用相同文献的论文信息。这种引用和被引用的文献可以客观地反映科学研究之间的内在联系,从而为用户提供更有价值的信息。

(3) 数据每周更新,并可实现全部年份、特定年份或最近一周、近两周、近四周数据的检索。

2. 检索方法与步骤

Web of Science 提供了基本检索、作者检索、被引参考文献检索、化学结构检索、高级检索和检索历史等检索方式。它们可以通过主页上的相关按钮来选择。数据库的主页如图5-5所示。

1) 基本检索

(1) 组配算符。

逻辑算符: AND、OR、NOT。

位置算符: SAME 或 SENT 所连接的两个检索词只能出现在同一个字段中。例如,在 Address 字段中输入 IBM SAME NY,系统将检索作者地址为 IBM's New York facilities 的文献。

通配符: *。例如,输入 Journal Of Cell *,将检索 Journal Of Cell Transplantation 中的文献。

禁用词: 许多地址中经常采用一些缩略词。按照 Web of Science 的规定,不允许单

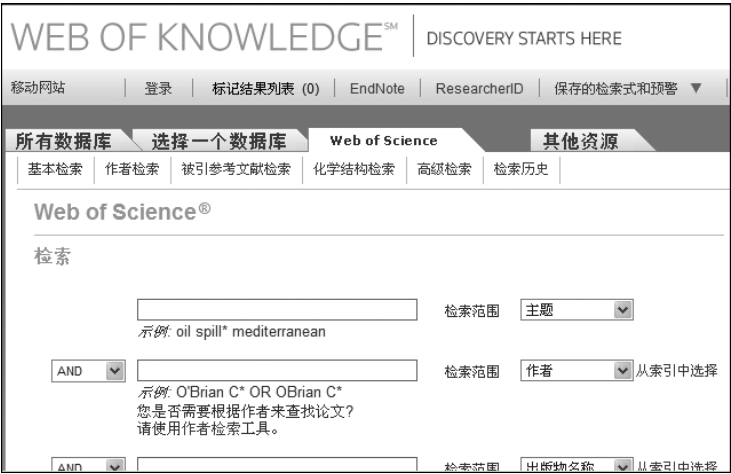


图 5-5 Web of Science

独用这些缩略词检索。例如,在地址字段中输入 UNIV 一个词检索是无效的,应该输入 UNIV PENN 或者 UNIV PA。

(2) 在地址字段中不能单独用于检索的缩略词有 UNIV、CHEM、COLL、CTRD、DEPT、DIV、ENGN、HOSP、INST、LAB、MED、PHYS、RES、SCH、SCI、ST 等。

(3) 检索结果。

对于检索结果,系统提供了显示、打印、下载和 E-mail 功能。

系统提供了 Format for print、Save to file、Export、E-mail 输出方式。Save to file 和 Export 输出方式需要专门的接口软件。

2) 被引参考文献的检索

在引文检索发送下,系统提供了被引作者、被引文献刊名、被引文献年代 3 个阶段字段。

(1) 被引作者(Cited Author)字段。输入被引文献作者,可使用算符(OR)。

(2) 被引文献刊名(Cited Works)字段。输入引文所在期刊刊名缩写、书名缩写或专利号,可使用算符(OR)。

(3) 被引文献年代(Cited Year)字段。输入四位数字,表示被引文献发表的年代,可使用算符(OR)。

5.3 ISTP

ISTP 与 SCI、EI 组成世界上三大重要检索系统,其收录文章的状况是评价国家、单位和科研人员的成绩、水平以及进行奖励的重要依据之一。我国被三大系统收录的论文数量逐年增长。学校在“1512 工程”建设及科技成果奖励方案中均十分重视这三大系统。

5.3.1 ISTP 概况

1. 概述

“科学技术会议录索引”(Index to Scientific & Technical Proceedings, ISTP)是由美国“科学情报研究所”编辑出版的,创刊于20世纪80年代末,为月刊,每年度有累积本,是一种检索多学科会议论文的索引。它每年报道3000多种会议录,会议论文约10万篇。本会议索引收录生命科学、物理化学、农业生物和环境科学、工程技术、管理信息、教育发展、社科人文和应用科学等学科的会议文献,包括一般性会议、座谈会、研究会、讨论会、发表会等。其中工程技术与应用科学类文献约占35%,其他专业学科约占65%。ISTP被誉为全球核心期刊。

ISTP的月刊和年度累积索引,均由会议录内容(Contents of Proceedings)和6种辅助索引两部分组成。

2. 会议录内容及辅助索引

1) 会议录内容

会议录内容是ISTP的主要部分,主要报道以期刊或图书形式出版的会议录。按照会议录编号的大小顺序排列著录内容,包括会议录名称、会议名称、会议日期、地点、主办单位、会议录的书名和副书名、丛书名和卷号、期刊名称、全部作者及第一作者的地址等。

2) 辅助索引

辅助索引有类目索引、轮排主题索引、主办单位索引、作者和编者索引、会议地址索引、团体索引6种。

(1) 类目索引(Category Index)。大约有200个类目,有些类目不一定每期都有,按照类目字顺排列,同一类目下按会议字母顺序排列。

(2) 轮排主题索引(Permute Subject Index)。使用主题词查找有关的著录内容。索引主题词可从已知课题的内容中选择,也可从会议的名称、论文标题等选择。该索引按第一主题词的字母顺序排列,第一主题词下按字顺排第二主题词,每个主题词都可在该索引中进行轮排。

(3) 主办单位索引(Sponsor Index)。按会议主办单位字母顺序排列。下面列出会议地址和会议录编号。

(4) 作者和编者索引(Author/Editor Index)。按作者和编者的字母顺序排列,可用于检索特定的论文和会议文集。

(5) 会议地址索引(Meeting Location Index)。按会议召开地点的国家名称字母顺序排列,国名下再按城市名称字母顺序排列。

(6) 团体索引(Corporate Index)。由地区和机构两部分组成。