

Internet 上高能炸药信息与资源的检索

刘永刚* 聂福德

(中国工程物理研究院化工材料研究所 四川绵阳 621900)

摘 要 介绍了通过 Internet 获取高能炸药信息和资源的新趋势,着重介绍了部分重要的含有高能炸药信息和资源的网址,并提供了详细列表。

关键词 Internet 高能炸药 资源导航

Retrieval of High Explosive Information and Resources on Internet

Liu Yonggang, Nie Fude

(Institute of Chemical Materials, Chinese Academy of Engineering and Physics, Mianyang 621900)

Abstract This paper introduced the new trends of acquiring varieties of high explosive info and resources by Internet. We emphasized using general search engines to search various explosive info and resources. After all, parts of important Web sites of High Explosive info and resources are listed in detail.

Key words Internet, High explosive, Guidance for explosive resources

随着计算机科学与网络技术的飞速发展,人类社会的生活方式正由此发生巨大而深刻的改变。就科技领域而言,Internet 为解决长期困扰和制约我国科技发展的图书馆馆藏不丰富、科技期刊不全、行业信息不灵、专利检索不方便的难题,提供了一种现实、有效的手段。20 世纪 90 年代以来,Internet 的飞速发展使其正在变成各种信息资源传递的重要载体。高能炸药信息的网络化趋势也在最近两年内日趋显著。对于炸药工作者来说,及时了解炸药数据和科研信息是相当重要的工作,然而,由于高能炸药的研究工作涉及到每个国家的国防机密,因此获得相关数据和信息是相当费事费力的过程。而 Internet 上的高能炸药资源具有数量大、更新快等特点,并且通过 Internet 可以大大提高查阅检索的效率,因此通过 Internet 检索各类炸药资源将成为一种新的趋势。Internet 是一组全球信息资源的名称。Internet 上提供服务的种类有很多,如电子邮件、远程登录、用户网、文件传送协议、黄页目录、广域信息服务器、WWW、通信讨论组。WWW(World Wide Web)是目前使用最广泛的服务形式。

本文主要介绍如何从 WWW 中查找高能炸药信息资源,并介绍了一些重要的含有高能炸药信息的网站。

目前人们通过 Internet 查找高能炸药资源的主要手段有两种,一是借用通用搜索引擎(general www search engine),另外一种是利用高能炸药主题资源。选择哪种手段主要依据搜索目标而定。

刘永刚 男, 26 岁, 硕士, 助研, 现从事钝感高能炸药配方设计研究工作。 E-mail: liuyg888@sina.com.cn

中国工程物理研究院科学基金资助项目(J20010550)

2002-04-17 收稿, 2002-11-28 修回顾

1 使用通用搜索引擎

搜索引擎是一种在 WWW 浏览器中查找 Internet 信息的工具。用户在搜索引擎的各种程序中键入要查找的关键词,引擎就会在自己的数据库中找出与该词相匹配的 URL,并将结果显示给用户,用户可根据显示的结果选择并访问相关站点。搜索引擎主要的作用是网络导航,帮助用户快速地查找所需的站点。由于搜索引擎覆盖的范围越来越大,为了得到更准确的内容,必须使用一些技巧,明确搜索目标,选择合适的搜索引擎:如果主题范围狭小,可简单地使用两三个关键词试一试;如不能确定搜索的是什么或主题范围很广,可使用 Yahoo 一类的目录搜索引擎;如果搜索包括特定内容,可以使用 altavista 一类的全文搜索引擎。根据笔者个人的经验,使用 Google(<http://www.google.com>)搜索高能炸药文献得到的结果既准确又全面,值得大家重视。

几乎所有的搜索引擎都支持逻辑检索语法,常用的逻辑运算有 AND(“+”或“&”); OR(“; ”); NOT 或“-”。使用引号组合关键词,可以通知搜索引擎将关键词或关键词的组合作为一个整体在其数据库中进行搜索。通配符使用“*”。当组合操作时,布尔操作符优先级不同,AND 和 NOT 命令通常在 OR 命令前执行。可通过括号“(”和“)”来改变顺序。如果在搜索时能正确地组合这些操作符,就可以使搜索引擎更好地为我们服务。

2 使用炸药主题资源

联机文献检索:联机检索就是联到指定的站点上,输入要检索的关键词,然后返回包含结果的网页。如著名的美国国防技术情报中心(<http://www.dtic.mil>)等。

图书、期刊杂志信息:随着电子化、数字化的不断深入,很多出版社和期刊杂志都在 Internet 提供书目查询的服务,如<http://www.carl.org/uncover>提供世界范围内的 1.7 万种英文期刊的免费检索和专题文章收费拷贝服务。

数据库资源:Internet 上有各种类型的数据库,如 High Pressure Database for Energetic Materials, 如<http://www.beic.gov.cn/database/patent.html>提供免费查找中国专利文献数据库。

通信讨论组:通信讨论组是指人们向某邮件服务器订阅特定主题的文章,形成一个特定的组。文章通过 E-mail 来发送,任何人发出的信息会到达同组的每个人,达到信息共享。

炸药机构:很多炸药研究协会,如国际炸药工程师协会 ISEE(<http://www.isee.org/>)在 Internet 提供各种信息服务。

3 专利的查阅

如今,专利文献的查阅基本可以在网上完成,并且网上查阅较之于到图书馆、情报所人工查阅省时、省力。本文列出了一部分可以完全免费查阅的专利检索网站。这些网站中都包含了相当多的高能炸药的合成方法、配方设计及性能测试等方面的重要专利。

3.1 <http://www.uspto.gov>

美国专利及商标局的政府网站,包括专利全文数据库和图象数据库,收录了 1976 年 1 月以后的美国专利,数据库每周二更新一次。其专利检索页在www.uspto.gov/patft/index.html。其专利查阅服务器能查全文,但其免费部分不是 PDF 文件格式,无图表。欲得到其图象(Image)部分

则需安装一个称之为 AlternaTIFF 的浏览器插件。

3.2 <http://ep.espacenet.com>

该网站由欧洲专利局提供, 可用于检索欧洲及欧洲各国的专利, 包括欧洲专利(EP)、英国、德国、法国、奥地利、比利时、意大利、芬兰、丹麦、西班牙、瑞典、瑞士等 15 个欧洲国家的专利, 以及美国专利、日本专利及世界专利等。年代跨度从 20 世纪 50 年代至今。能查专利全文, 还可进行关键词查询, 搜索某领域的相关专利。文件格式为 PDF, 因此需预装 Adobe Acrobat Reader 软件(PDF 文件阅读器)。该网站目前完全免费, 是较好的专利查阅网站。

3.3 <http://ipdl.wipo.int/>

PCT 国际专利数据库由世界知识产权组织(WIPO)提供, 收录了 1997 年 1 月 1 日至今的 PCT 国际专利, 仅提供专利扉页、题录、文摘和图形。同时提供世界各国专利数据库检索服务, 其中包括: PCT 国际专利数据库、中国专利英文数据库、印度专利数据库、美国专利数据库、加拿大专利数据库、欧洲专利数据库、法国专利数据库、JOPAL 科技期刊数据库、DOPALES 专利数据库和 MADRID 设计数据库等。

3.4 <http://www.chinweb.com.cn>

中国科学院计算机化学实验室建立的化学信息网, 收载并链接了包括中国在内的世界数十个国家专利局的网站及所有目前常用的专利查询服务器网址, 还链接了一些重要的化学数据库、化学软件、网上化学期刊及化学化工信息网站。

4 其它重要网址

4.1 NTIS(美国国家技术情报服务局)<http://www.ntis.gov>

NTIS 是美国政府科技报告的搜集、登录、编目、标引、出版、通报、收藏、复印、订购记录、档案管理、发行服务等各个环节的中心机构, 是“最大的科学、技术、工程及商业有关信息的独立联邦出版源”。NTIS 的技术报告文献主要来源于美国能源部(DOE)、美国宇航局(NASA)、国防部(DOD)和环境保护署(EPA)等 200 多家美国政府机构和加拿大、日本、前苏联等国家。NTIS 在网上提供了被称为 NTIS Order Now(<http://chaos.fedworld.gov/ordernow/>)的可检索数据库, 这个数据库可以通过关键词、国家、文献来源、标题、主题、个人作者、组织、文献类型、语种及文摘中的词来查找最近三个月的文献和出版物的文摘及说明。NTIS 基本不提供免费使用, 但仍有一部分报告及出版物在网上提供全文。文件格式为 PDF。通过该网址可以检索到美国高能炸药研究方面的许多文献摘要及原文。

4.2 DTIC(美国国防技术情报中心)<http://www.dtic.mil>

DTIC 主要为美国国防技术的研究、开发、使用管理以及美国政府机构及其合作者提供有关国防技术方面的信息。随着 Internet 的发展, DTIC 也开始为全世界用户提供种类丰富的 WWW 资源服务。用户通过 DTIC 的公众科技信息网络(STINET) (<http://www.dtic.mil/stinet/>)可以查询 DTIC 收录的 1985 年以来的科技报告数据库。DTIC 的科技报告全文数据库, 不仅具有全文检索的功能, 而且提供了相应的词表辅助检索体系。DTIC 公开的公众科技信息网提供科技报告数据库检索 (<http://www.dtic.mil/stinet/str/index.html>)、多数据库检索 (<http://www.dtic.mil/stinet/all/index.html>) 及特殊收集查询 (<http://www.dtic.mil/stinet/special->

collect.html)等。技术报告数据库包括有最近 11 年间的非密级技术报告简介,其中有约 3000 份报告提供全文,可下载,文件格式为 PDF。该网站也提供了大量的美国高能炸药研究方面的报告。

4.3 美国能源部科技信息办公室<http://www.osti.gov/bridge/index.jsp>

美国能源部科技信息办公室网站的信息桥数据库,提供了 1995 年以来能源部下属的国家重点实验室和其它机构的技术报告的全文和著书,供免费浏览和下载。能源部科技信息办公室在网上还提供了被称之为 Energy Citations Database (<http://www.osti.gov/energycitations/>)的能源引文数据库供免费检索。该数据库提供了从 1948 年至今的能源及与能源相关的科技信息,内容包括报告文献、会议论文、期刊文章、书籍、学位论文和专利。可全文下载,文件格式为 PDF。

4.4 DOE 美国能源部<http://www.energy.gov>

DOE(能源部)是 NTIS 和联邦技术报告文献最大资助商之一。查找能源部的报告文献可以通过 DOE Reports Bibliographic Database(报告书目数据库)(<http://www.doe.gov/dra/dra.html>)和 OpenNet 数据库(<http://www.doe.gov/html/osti/opennet/opennet1.html>)检索。能源部报告书目数据库收集自 1994 年 1 月 1 日至今的 DOE 技术报告简介。Open Net 数据库自 1994 年 10 月 1 日建立以来,收集所有的解密文献,而新的记录随着文献的解密,可及时地定期地加入数据库索引。可通过标题、作者、主题、报告原属单位、文献号、文献类型、文献日期、文献密级状态等查找文献。

4.5 美国劳伦斯利弗莫尔国家实验室<http://www.llnl.gov>

美国劳伦斯利弗莫尔国家实验室是美国的核武器研究基地之一,就火炸药而言,主要负责用于核武器的高能炸药研究,围绕着相关炸药的配方、制备工艺,性能分析、测试、安全、使用等发表了大量的季度、阶段和总结报告。它的在线技术报告全文数据库提供了约 26,700 多篇文献供用户免费下载,其中包括大量的高能炸药方面的技术报告。并在线提供每周最新解密的报告,文件格式为 PDF。可通过标题、作者、关键词、报告编号、年代和主题分类来查找文献。

4.6 美国洛斯阿拉莫斯国家实验室<http://www.lanl.gov>

美国洛斯阿拉莫斯国家实验室也是美国核武器研究基地之一,下设武器物理与炸药部,侧重研究高能炸药的应用。它的图书馆的技术报告数据库提供了在线目录供检索,一般用户可浏览目录和摘要。可通过标题、个人作者、分类编号、报告编号、会议、定期刊物、国际标准图书或期刊编号及全文或文摘中的词来进行检索。

4.7 美国圣地亚国家实验室 <http://www.sandia.gov>

美国圣地亚国家实验室为美国三大核武器实验室之一,从事的有关火炸药的研究主要有两方面,一是爆炸物理、二是炸药化学。圣地亚国家实验室图书馆的技术报告数据库提供了在线目录(www.infoserve.sandia.gov/webpac)供检索,可通过关键词、主题词、作者、学科分类、报告编号、国际标准图书或期刊编号及全文或文摘中的词来进行检索,其中最近几年的报告提供了电子版,文件格式为 PDF,可下载全文。

4.8 美国国防部规范和标准索引<http://www.dodssp.daps.mil>

美国国防部军用标准网站的标准化信息和流水线获取系统(The Acquisition Streamlining and

Standardization Information System, ASSIST)数据库, 提供了约 100,000 份美国国防部军用标准的全文供用户免费浏览, 可全文下载, 文件格式为 PDF。该网站提供了大量的美国军用高能炸药的规范和标准。如用于起爆药和传爆药的 HNS-IV 炸药的军标。提供的检索方式有标题、文件 ID 号、文件号, 但其中有部分较新的和涉密程度较高的军标是属于受控的, 只有得到允许才能够浏览全文。

4.9 <http://www.dstan.mod.uk/dsmain.htm>

英国国防部标准化网站, 在线提供 1675 份军标供免费浏览和下载, 并且该网站专门对军标进行了分类, 其中弹药和炸药为第 13 类, 同时还提供国防材料标准化委员会的年报供浏览, 文件格式均为 PDF。

4.10 <http://www.dsto.defence.gov.au/corporate/reports/index.html>

澳大利亚国防部国防科学技术中心组织(Defence Science and Technology Organization, DSTO)的科技出版物数据库的网址, 提供了 DSTO 研究者们的技术报告、期刊文章和会议论文的在线版本文件, 多数文件提供了全文和摘要供下载和浏览, 全文格式为 PDF 文件, 该网站还定期提供最新的科技出版物目录供浏览。该网站提供的炸药方面的文献以综述居多。

4.11 <http://www.foa.se/english/index.html>

瑞典国防研究署 FOA 的网址, FOA 因合成出了新型钝感高能炸药 FOX-7 而成为国际炸药界关注的机构, 该网站提供了 1980~2001 年的在线技术报告数据库供免费检索, 可免费浏览报告摘要, 报告摘要分英文版本和瑞典文版本, 在该网站可查到有关 FOX-7 炸药配方研究的最新报告的英文摘要。

4.12 www.nato.int/related/nimic

北约(NATO)钝感弹药信息中心网(NATO Insensitive Munitions Information Center, NIMIC), 是发布钝感弹药信息的重要网站, 设有新闻、各种炸药会议通知、NIMIC 快报、钝感弹药信息、含能材料软件应用、NATO 钝感弹药测试标准简介等栏目。NIMIC 提供了 1991~2001 年的在线技术报告供浏览, 分公开和限制级两种, 其中 2001 年的报告可以看到英文摘要。同时提供 NIMIC 举办的一些钝感弹药研讨会的会议摘要供浏览。

4.13 <http://www.isee.org/>

国际炸药工程师学会(international society of explosives engineers, ISEE)的网址, 设有图书馆、在线黄页、出版物、炸药工程杂志、技术信息服务、炸药与爆破技术年会等栏目。

4.14 <http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/jtoc?ID=26213>

著名的 Propellants Explosives Pyrotechnics 杂志的网址, 该杂志报道炸药、推进剂、起爆药和烟火剂制造等方面科学与技术问题的研究论文。提供了从 1998 年至今出版的每期杂志的文章, 付费用户可看到全文, 一般用户可浏览目录和摘要。

4.15 <http://marinkas.com/1000.html>

著名的 JOURNAL OF ENERGETIC MATERIALS 杂志的网址, 设有文章目录、作者索引、作者介绍、杂志介绍、书籍、会议、研究实验室等栏目。

4.16 <http://www.jpyro.com/>

著名的 Journal of Pyrotechnics 杂志的网址, 提供了从 1995 年至今出版的每期杂志的文章供

用户免费浏览目录和摘要。

4.17 <http://www.sainc.com/onr/detsymp/index.htm>

第十二届国际爆轰会议的网址, 该网址提供了会议的举办时间、地点和主题, 同时提供了 1951~1993 年十届国际爆轰会议论文集的索引和第十一届国际爆轰会议论文集的所有论文供全文浏览, 文件格式为 PDF。

4.18 <http://www.aist.go.jp>

日本国立材料和化学研究所 NIMC (National Institute of Materials and Chemical Research) 的网址, 该网站提供了一个含能材料数据库(High Pressure Database for Energetic Materials), 该数据库是 NIMC 的三个含能材料研究实验室的研究结果, 包括最常用的高能炸药的许多试验数据, 目的是供人们进行计算机模拟和计算机辅助设计使用。该数据库的一些栏目仍在建设之中。

4.19 www.ict.fhg.de

德国弗劳恩霍夫火炸药研究所 ICT 的网址, 提供该研究所每年主办的 ICT 年会会议录的文章题目。

4.20 <http://www.cpia.jhu.edu/>

美国约翰斯霍普金斯大学的化学推进信息中心(chemical propulsion information agency, CPIA)网站, 提供化学推进技术综述、推进剂手册、JANNAF 推进剂会议文集以及 CPIA 其它出版物供用户下载, 文件格式为 PDF。同时报道推进剂方面的新闻和其它相关信息。

5 结语

Internet 正迅速而深刻地改变着我们获取信息的方式, 为加速人类社会经济、科技水平的发展注入了巨大的推动力, Internet 作为高能炸药信息全新的载体, 使炸药工作者在自己的办公室就可以快速地获取过去难以获得或需要通过多种方式和渠道才能获得的信息, 极大地提高了获取高能炸药信息的效率, 通过 Internet 了解学科最新的发展动态正在成为炸药工作者的首要选择。由于我国炸药工作者所能利用的高能炸药信息服务与发达国家相比尚有较大的差距, 作者认为充分有效地利用 Internet 上的炸药资源, 洞察、通晓国际新炸药研究及高能炸药的应用现状, 对于我国炸药工作者有更为重要的意义。

致谢: 本文撰写过程中得到了我所黄辉研究员的热忱指导, 特致以感谢。

参考文献

- [1] 孙燕唐. 面向 Windows 的 Internet 网络应用与开发. 北京: 电子工业出版社, 1996, 1~10.
- [2] 李晓霞. 化学通报, 1999, (10): 25~29.
- [3] 李晓霞, 杨章远, 许志宏. 化学通报, 1999, (1): 43~47.
- [4] 李晓霞, 郭力. Internet 上的化学化工资源, 北京: 科学出版社, 2000.
- [5] 徐芳, 李晓霞, 温浩. 计算机与应用化学, 1999, 16~19.
- [6] 丛玲等. 图书情报知识, 2000, 18, 1033~1036.