

电力工业文献检索 及其利用

■ 孟照军 许萍 崔志新等
编著



全国优秀出版社
武汉大学出版社

前 言

翻开文献,波澜壮阔的人类文明进步历程,电力工业随着科学技术的进步而腾飞的进程就展现在人们眼前。龙兴华夏,蛇游碧宇,回首百年往事,感慨万千,心潮澎湃。电力工业的发展对人类进步和经济发展起到了革命性的作用。今天,人类已进入信息时代,世界在进步、在发展,伟大的祖国的各行各业更是如鱼得水,发展日新月异。记录着国民经济基础产业的发展,充分体现当代先进生产力一般规律的电力工业文献,在制定电力工业飞速发展战略中,为满足我国国民经济和社会发展的需要,满足经济结构战略性调整的需要,满足坚持发展和对外开放的需要,满足国家现代化建设工业发展等方面的需要,将发挥越来越重要的作用。

人们在工作和学习中碰到疑难问题时,往往需要查找文献,主要是利用各图书馆或其他文献收藏单位的馆藏目录,手工检索主要是依靠卡片式目录。现代化的检索系统中,在分类目录、书名目录、著者目录等多种目录中,可根据不同的检索要求选用。如何利用好文献资源,使我们的工作站在文献巨人的肩膀上,具有更高的科技水平,是一个十分重要的问题。例如专利文献的利用,根据世界知识产权组织资料介绍,在科研项目中专利文献的利用可以缩短 60% 的研究时间,节省 40% 的试验经费。高效、快捷就是科技文献利用的最好见证。

随着文献量的激增和学科的不断延伸,无论电力工业战线的工作人员还是工作多年的科技人员,都深感自己处于文献的海洋之中,渴望掌握导航的工具,以有效地利用各类文献。欲达此目的,必须具备文献检索及其利用的基本知识。《电力工业文献检索及其利用》一书,正是基于这样的需求,提供科学的、实用的、准确的科技文献快捷服务,是一项具有广泛参考价值的研究成果。

《电力工业文献检索及其利用》一书涉及到电力工业及其他相关行业的文献检索利用,包括期刊、标准、专利,以及应用计算机联网进行文献检索等。在科学技术发达的国家里,文献检索已有相当长的历史,文献检索亦为成熟的行业,我国这项工作的开展及研究时间不长,还属于发展阶段。随着科学技术的日益发达,科技信息量猛增,蕴含有科技含量的电力工业文献量也在不断增长,掌握与利用好科技文献信息已是发展科学技术不可缺少的条件之一,越来越要求人们具有相应的基础知识和实际工作能力。

《电力工业文献检索及其利用》一书内容丰富,涉及面广。出版前,由湖北省电力试验研究院组织科技人员认真地进行可行性研究,列为科研课题。立项调查过程中,研究了作为全国情报出版中心的武汉大学出版社在 20 世纪 90 年代中期出版的系列教材,例如《农业文献检索与利用》、《地球科学文献与利用》、《物理学检索与利用》以及医学、法学、哲学等学科的文献检索与利用的专著;在检索过程中,没有检索到与企业尤其是电力工业密切相关的文献检索与利用的专著;检索到的文献检索书籍,仅限于现代出版的文献检索书籍,其中包括计算机文献检索的应用,但是均缺乏电力工业文献的特色,早期有关书籍中的内容也缺乏现代

文献检索及其利用的特点,根本没有文献检索导航有关内容。本书正是基于这一点,以求适应电力工业科学技术发展的迫切需求,立题收资,分析研究,归纳总结,开发利用完成的,以求为领导决策服务提供参考书,为工程技术人员提供工具书。这本著作可作为与科技文献服务工作人员进行学术交流的专著,亦可作为学习文献检索及其利用的学生以及有关人员的教科书。

本书对文献检索及其在电力工业领域的利用进行了科学系统的研究,对文献检索知识体系与实践经验进行了系统的概括和论述,书中对期刊论文、标准法规、专利文献、会议资料及其他一次文献,进行了有目的、有意识的选择、核对、分析、研究、鉴别和组织归纳。全书共分为14章,前期由孟照军、崔志新、许萍等同志进行可行性调研,编写书目提纲。其中《绪论》、《文献和文献检索》、《图书馆及其利用》、《电力工业的标准文献检索及其利用》、《电力馆藏文献的数据库建设》、《结束语》由孟照军同志编著;《电力工业科技期刊文献检索及利用》由孟照军、崔志新同志编著;《电力工业专利文献的检索和利用》由孟照军、周丹同志编著,江海涛同志审改;《计算机文献信息检索概况》、《Dialog 信息系统检索》、《Web 文献信息资源的搜索》由贾明心同志编著;《科技查新与电力工业文献检索》由许萍同志编著;《浏览器与电子邮件》由周丹同志编著;《企业馆藏文献检索系统》由孟照军、郑阿花、李兴桂、周丹等同志编著。全书由孟照军、刘锦涛、崔志新等同志修改整理;由孟照军、周丹同志编目,合成电子版。本书在调研、收资、编著过程中得到了武汉大学博士生导师邱均平教授等专家的指导,得到了彭世建、易伟庆、卢锦藩、喻亚非、陈东平、金涛、王瑞珍、陈世英、李华等同志鼎力帮助,湖北省电力试验研究院总工程师周友斌、高级工程师夏幼枝对该书提出了宝贵的修改意见,在此表示深切的感谢。由于时间仓促,本书中难免有这样或那样的不足,希望读者提出宝贵意见。

《电力工业文献检索及其利用》一书作为科技图书,其内容系统、全面、可靠,具有一定的新颖性,对传递文献检索知识、信息具有系统性和全面性,是知识的综合积累,也是传递知识情报、教育和培养人才的一部重要工具书,它能帮助人们全面系统地了解、掌握电力工业文献检索这一特定学科领域的知识。该书以图文并茂的形式,涉及到图书、标准、期刊、专利等一系列文献的检索及其利用,知识蓄含,范围广阔。同时开发了与本书配套的电子版本。

风雨送春归,飞雪迎春到。在迎来21世纪第二个春天的时候,我们完成了《电力工业文献检索及其利用》的编著工作,以自己的辛劳和智慧,迎接新的一年的到来,同时为湖北省电力试验研究院诞生五十周年,献上一份贺礼。

编著者

2001年12月28日

目 录

第1章 绪 论	1
1. 文献与电力工业的发展	1
2. 数字化文献资源的特点	2
3. 文献资源的检索和利用模式	3
4. 电力工业文献的检索	4
5. 电力工业文献的利用	6
第2章 文献和文献检索	8
第1节 文献	8
1. 文献的分类	8
2. 文献信息媒体的演变	8
3. 文献的三个级别	9
4. 电力工业科技文献的作用	10
5. 电力工业科技文献的特点	10
第2节 文献检索	11
1. 文献检索的定义与原理	11
2. 科技文献检索的作用	13
3. 文献检索的步骤和方法	13
4. 检索效果的评价	15
第3节 检索工具	16
1. 检索工具的定义与作用	16
2. 检索工具的类型	16
第3章 计算机文献信息检索概况	18
第1节 计算机文献信息检索的发展历程	18
第2节 计算机文献信息检索的基本知识	20
1. 计算机化的文献信息	20
2. 计算机文献信息的检索	21
第4章 图书馆及其利用	25
第1节 图书馆	25

1. 图书馆	25
2. 现代图书馆的模式	26
3. 科技图书	27
4. 《中国图书馆分类法》(第四版)	28
第2节 图书馆的利用	31
1. 国家科技图书文献中心	33
2. 中国国家图书馆	36
3. 中国数字图书馆	37
4. Internet 网上图书馆查询	39
第3节 网上图书的利用	40
1. 中国数图浏览器	40
2. 图书检索	40
3. 国家图书馆馆藏电子出版物	42
4. 书目信息	44
第5章 电力工业的标准文献检索及利用	45
第1节 标准文献	45
1. 标准文献的定义	45
2. 标准文献的分类	45
3. 标准文献的组成	47
4. 电力工业标准文献	47
5. 电力标准化管理机构	47
第2节 电力工业标准文献的检索	48
1. 标准文献检索工具书	48
2. 馆藏标准文献检索	50
3. 网上电力工业标准文献的检索	59
4. 网上国外标准化组织及其标准信息资源	62
第3节 电力工业标准文献的利用	64
1. 采用国际标准和国外先进标准	65
2. ISO 9000 系列标准的采用	65
3. 采购采用国际标准和国外先进标准的产品	66
4. 电力工业企业技术改造中的采标	67
5. 电力工业科学技术研究中的利用	67
第6章 电力工业科技期刊文献检索及利用	69
第1节 电力工业科技期刊文献	69
1. 科技期刊的演化	69
2. 国内电力工业科技期刊	72
3. 有关电力工业文献的载体	73

4. 科技期刊的评价	89
第2节 国内科技期刊文献检索	92
1. 国内期刊检索工具书	92
2. 国内科技期刊检索系统	96
3. 万方数据检索系统	96
4. 清华同方	101
5. 重庆维普资讯公司	108
6. 北极星网站	109
第3节 电力工业科技期刊文献的利用	109
1. 科研项目中期刊的利用	109
2. 在生产技术改造工作中期刊文献的利用	110
3. 为情报专题调研服务	111
第7章 专利文献的检索和利用	113
第1节 专利文献的基础知识	113
1. 专利制度与专利文献	113
2. 专利文献	115
3. 专利文献的分类方法	120
第2节 专利文献检索	123
1. 《中国专利索引》	124
2. 中国专利信息网	125
3. 中国专利信息中心	129
4. 武汉市专利信息网	132
5. STN 科技信息在线网络	132
第3节 网上专利文献资源	134
1. IBM 知识产权网	134
2. 美国专利商标局的 Web 专利数据库	134
3. 欧洲专利及加拿大专利	135
4. Internet 上的其他专利信息	137
第4节 专利文献的利用	137
1. 专利申请号及专利号的辨认	137
2. 专利文献的利用	138
第8章 企业馆藏文献检索系统	139
第1节 中国电力信息中心	139
1. 国家电力资讯网	139
2. 开发的检索系统	139
3. 主要职责	142
4. 电子信息产品分类	142

5. 电力科技查新	142
第2节 湖北省电力科技信息中心	143
1. 湖北省电力科技信息网	143
2. 湖北省电力科技信息网数据库的检索	144
3. 《湖北电力》期刊	152
第3节 湖南电力科技信息检索系统	153
1. 检索系统的特点	153
2. 检索系统的配置	155
3. 文档结构	156
第9章 电力馆藏文献的数据库建设	160
第1节 数据库建设的现状	160
1. 我国数据库现状	160
2. 电力行业数据库现状	161
3. 联合建设数据库的构想	161
第2节 电力馆藏文献数据库建设	162
1. 电力馆藏文献的特点	162
2. 建库工具	163
3. 建库过程	165
4. “全国电力网、省局科技成果数据库”	166
5. 电力科技成果库及自产文献库新的录入模块	167
第10章 Dialog 信息系统检索	172
第1节 Dialog 信息检索基础知识	172
1. Dialog 数据库	172
2. Dialog 指令算符	173
第2节 DialogWeb 检索	177
1. DialogWeb 检索的优缺点	177
2. DialogWeb 的使用方法	178
3. DialogWeb 检索实例	180
第11章 Web 文献信息资源的搜索	184
第1节 网上信息资源	184
1. 网上信息发布	184
2. Web 信息资源的类型	184
第2节 信息搜索工具	185
1. 搜索引擎	186
2. 常用搜索引擎	186
第3节 网络信息查找方法	188

1. 利用搜索引擎检索 Web 信息	188
2. Web 检索的主要优缺点	189
3. Web 信息检索实例	189
第 12 章 科技查新与电力工业文献检索	191
第 1 节 查新概述	191
1. 查新工作的基本概念	191
2. 查新的定义	191
3. 科技查新的意义	191
4. 科技查新的性质	192
5. 科技查新与文献检索的区别	192
6. 科技查新的主要作用	192
7. 查新的范围	193
8. 科技查新工作流程	193
第 2 节 查新检索策略	194
1. 检索策略的制定	194
2. 查全率、查准率的分析	195
第 3 节 查新工作的开展	195
1. 查新体系	195
2. 科技查新咨询机构	197
第 4 节 电力行业查新项目的特点与分析	198
1. 电力行业查新项目的特点	198
2. 电力行业项目查新过程分析	200
3. 检索结果为“0”的结果	202
4. 相关文献的分析	202
5. 查新实例	203
第 13 章 结束语	204
1. 网上多媒体信息检索探析	204
2. 基于计算机网络的检索探讨	205
3. 网上信息资源及其检索技术智能化研究	205
4. 普及应用网络电子期刊	207
5. 网络科技信息资源开发利用问题探讨	208
附录 浏览器与电子邮件	210
第 1 节 浏览器	210
1. 什么是 WWW 浏览	210
2. 什么是浏览器	210
3. 浏览器工作原理	211

4. 浏览器的基本配置	211
5. 浏览器的使用	212
6. 如何在 Internet 上查询信息	212
第2节 电子邮件	213
1. 电子邮件简介	213
2. 电子邮件的特点	214
3. 电子邮件的软件介绍	214
4. 电子邮件的设置和使用	214
5. 免费信箱的使用	219
参考文献	220

第1章 绪 论

科技文献宝库,展现了人类改造自然、探索宇宙奥秘的辉煌篇章,人类进步、科学技术发展的辉煌成就历历在目。电力工业文献记载着科学技术进步而腾飞的进程和电力工业的发展,灿烂的文字诗篇记录了电业人艰苦创业的昨天,描述了电业人创新奋斗的今天,同时还展望了电业人设计崭新蓝图的明天。

当今,人类已进入信息时代。21世纪电力工业的发展从来没有像今天这样备受瞩目,身在其间的电业人从来没有像今天这样意识到自己的前程与电力工业的发展命运联系如此紧密。

天高任鸟飞,海阔凭鱼跃,中国电力工业从小到大,从弱变强,倾注了一代又一代电业人的智慧和汗水。现在全国发电装机容量和发电量都稳居世界第二位,空前的发展和光荣的业绩在共和国的历史上留下了电业人创业的足迹和风采,这令每一个电业人都深感自豪。展望新世纪,电业人深感责任重大,随着时代的发展,经济和社会对电力工业提出了更高的要求,中华民族的伟大复兴需要每一个电业人脚踏实地埋头苦干、无私奉献。这亦是新世纪对我们电业人的期望和要求。

1. 文献与电力工业的发展

电力工业文献与电的发明、电力工业的发展有着千丝万缕的联系。世界专利文献就记载了各种电器的发明,也记载了电力工业发展至今的100多年的历史。翻开文献就可以知道法拉第于1831年发现电磁感应原理,奠定了发电机的理论基础;随后唯·西门子于1866年发明励磁电机;贝尔于1876年发明电话;爱迪生于1879年发明电灯,并由此建成世界上第一座发电厂(装有直流发电机6台,共644.5 kW,通过110 V电缆供电,最大送电距离1.6 km,供6 200盏白炽灯照明用),从而开创了电力工业体系的先河。

人类创造了历史,文献记录了人类创造历史的开拓过程,同时也记录了电力工业的发展。从1886年建成第一个单相交流输电系统后,1888年又制成交流感应式电动机;1891年德国劳芳电厂安装了世界第一台三相交流发电机,建成第一条三相交流输电线路,开创了远方供电。从此电力除了照明之外,还开创了用于电力拖动等各种用途的新局面。

电力工业的发展改变了人们生活和生产的方式,促使经济以前所未有的速度向前发展,进而又促进电力工业向高电压、大机组、大电网方向发展。美国于1960年制成500 MW汽轮发电机,于1963年制成1 000 MW双轴汽轮发电机;BBC公司于1973年制造1 300 MW双轴汽轮发电机并投入运行;原苏联于1971年将单轴800 MW机组投入运行;世界上惟一的最大的一台单轴1 200 MW机组,于1980年在科斯特罗姆火电厂投入运行。高压输电、大型汽轮发电机、大型水轮发电机的应运而生、迅速发展,这些都是文献中记录的事实。

在高电压输电方面,文献中真实地记录着如下事实:瑞典于1954年建成第一条380 kV

输电线,此后美国、加拿大等国家相继使用 330 ~ 345 kV 输电系统。1964 年,美国建成第一条 500 kV 输电线路。原苏联也于 1964 年完成了 500 kV 输电系统,1965 年建成 ± 400 kV 直流输电线路。1965 年,加拿大建成 765 kV 输电线路。1989 年原苏联建成一条世界上最高电压 1 150 kV,长 1 900 km 交流输电线路。

1990 年全世界拥有发电设备 2.746 TW,其中火电占 64.9%,水电占 23%,核电占 12.1%,全世界发电量 11 734 TW·h。随着电子技术、电子计算机技术和自动化技术的发展,电力工业自动化迅速向前发展。以大机组、大电厂、高电压、大电网、高度自动化为特点的现代电力工业在不同的国家已经形成或正在形成,尤其是在今天,世界已经进入信息时代,现代化的信息记录方式和高新科学技术的发展相辅相成。

电力工业是一个国家国民经济的重要支柱,电力工业的水平代表了一个国家的发展程度。在中国电力工业的发展史上,记录了中国电力工业从 1882 年上海创建第一个 12 kW 发电厂至今已走过 119 年。中华人民共和国成立前的 1949 年,全国发电装机容量只有 1 850 MW,年发电量只有 4.3 TW·h,分别名列世界第 25 位和第 21 位。中华人民共和国成立之后,中国电力工业有很快的发展,尤其自 1978 年改革开放以来,中国电力工业更是有了翻天覆地的变化,改革开放的 20 年,是中国电力工业快速发展的 20 年。据最新文献资料报道,至 2000 年底全国发电装机容量达到 0.319 TW,年发电量超过 1 360 TW·h,均居世界的第二位。华中电网“九五”期间装机容量由 32.32 GW 增加到 47.17 GW。湖北电网 2000 年装机容量达到 15.109 3 GW。

随着电力工业的发展和输电技术的不断进步,我国于 1972 年建成刘-天-关 330 kV 输电线路,于 1981 年建成第一条姚-双-武 500 kV 交流输电线路,于 1990 年建成第一条葛洲坝至上海南桥 500 kV 直流输电线路。1975 年,我国自行设计制造的第一台 300 MW 汽轮发电机在姚梦电厂投入运行。目前国内运行最大机组是 600 MW 汽轮发电机和 900 MW 核电机组,全国已经形成东北、华北、华东、华中、西北和南方联营六大跨省(区)电网,以及山东、福建、四川、海南、新疆和西藏等省(区)独立电网。一个初步现代化的电力工业技术体系已建立起来。

中华人民共和国建国以来,电力工业已有了 52 年的辉煌历史,面对知识经济时代以科技创新为特征的竞争环境,电力工业不断探索适应社会主义市场经济的体制,在建立起初步现代化的电力工业体系的同时,政府宏观调控、企业自主经营、行业协会自律服务的电力工业管理和发机制也得以建立和完善。国家电力公司“控股型、经营型、集团化”的战略蓝图更为我们展现了美好的前景。电力工业管理体制由计划经济向社会主义市场经济过渡的历史性转折,将对我国电力工业在新世纪的发展产生深远的影响。

2. 数字化文献资源的特点

2.1 文献数字化

信息数字化是文献资源数字化的基础,文献资源数字化的本质特征就是利用现代信息技术和网络通信技术,将各类传统传媒的文献进行压缩处理并转化为数字信息。数字是信息的载体,信息依附于数字而存在,离开了信息数字化,文献数字化就成了无源之水,无本之木。

2.2 文献传递网络化

在信息资源数字化的基础上,世界各国的文献资源通过宽带网络和成千上万台计算机联为一体,使得文献传递网络化具有了信息服务的跨时空、信息利用的开放性、信息传递的标准化和规范化的特点。

2.3 文献利用共享化

在实现了文献数字化和文献传递网络化之后,必然会遇到文献利用共享化的问题。虽然过去在理论与实践中也提倡资源的共建共享,但利用共享化作为数字化文献资源的一大特点,其共享化的广度与深度是传统文献所无法相比的。由于有了数字化与网络化的坚实基础,文献利用共享化特点体现出了跨地域、跨行业的资源无限与服务无限的特征,体现出了跨地域、跨国界的资源共建的协作化与资源共享的便携性。文献传递的网络化,可以满足读者对知识信息日益增长的需求,原先的“壁垒”和“围墙”将被拆除。

2.4 文献提供的知识化

文献数字化后,文献提供知识的方式发生了转变:将图书、期刊、资料等各类信息载体与信息来源在知识单元的基础上有机地组织并链接起来,以动态分布式的方式为用户提供服务;而自动标引、内容检索、不同数据库的互联等技术是数字文献发展的技术关键。数字化文献资源将成为广大读者的“知识库”、“学术银行”、“数据仓库”。随着文献提供的知识化、智能化和完备的检索系统的建立,读者能够一次性地获得某一主题的目录、著作的全文、照片、图像、声音等各种知识信息。

2.5 文献资源实体虚拟化

文献资源的数字化,在文献资源实体的基础上趋向虚拟化。在文献资源中,实体文献资源和虚拟文献资源是相辅相成的,实体文献资源是虚拟文献资源赖以服务的基础。利用虚拟图书馆、虚拟阅览室的虚拟服务模式将会不断得到发展。

3. 文献资源的检索和利用模式

现代文献资源中纸质文献资源与数字化信息文献资源共存,对它们进行有机整合、管理与利用是现代文献检索和利用的形态。将传统的文献资源与不断增长的数字化信息资源实行集成管理服务的机制与界面,不只是一个简单的过渡时期模式,而且是当代一种全新的文献检索和利用模式。

今天由于数字化信息的发展,不同类型、不同载体的数据库的增加,为用户提供了更多的获取信息的途径,在文献检索与利用方面,常用检索软件 and 用户界面可以归纳如下:

(1)在馆内使用的基于局域网的检索系统和远程用户使用的基于 Web 的检索系统。用户可以通过基于 Web 的计算机检索系统了解馆藏印刷型文献的收藏情况。

(2)联合机读目录:包括全国各地区或行业联合开发的书目数据库。

(3)光盘数据库:包括单机版光盘数据库和网络版光盘数据库,使用基于 Internet 的光盘网络时,必须在用户端安装网络软件并进行设置,而且对不同数据库的检索需使用不同的检

索软件,其用户界面和检索方法也不尽相同。

(4)本地数据库:它包括自行开发的数据库和向供应商购置的数据库,虽都存放于服务器的大容量硬盘上,但不同的数据库往往具有不同的用户界面和检索方法。

(5)远程数据库:它包括联合开发的数据库和购置的数据库,存放在检索中心、数据库供应商或镜像站的服务器上,不仅各个数据库的用户界面和检索方法不同,而且可能需要进行各种设置才能远程登录和获取信息。

(6)电子期刊:尤其是向期刊出版机构订购或可以免费使用的单种全文电子期刊,存放于期刊出版机构的网站上,检索和获取的方式依网站的设计而定。通过数据库出版商购置的大型电子期刊数据库的检索和获取途径有特定的用户界面。

(7)电子图书:它包括在本地网站和 Internet 上的电子图书,不同电子图书的下载方式和阅读工具存在一定的差异。

(8)本地网络资源:它包括图书馆网站上的多媒体资源及其他非结构化的数字资源,如 HTML 文件、Adobe Acrobat PDF 文件,等等。对这些资源,往往需要逐级点击超文本链接才可借鉴和获取。在图书馆网站分类不够明确或网页数量庞大的情况下,若无相应的搜索引擎,则用户检索、借鉴这些资源的困难会相对较大。

(9)远程网络资源:它包括 Internet 上的各种信息资源,一般通过分类目录和搜索引擎进行检索、浏览和获取,但不同文种、不同种类的搜索引擎的使用方法不尽相同。

本书重点介绍科技文献检索的技术、方法,以及所拥有的资源和可以提供的服务,并通俗地解释各种数字资源的使用方法。

笔者认为,未来的文献检索与利用,必须熟练掌握计算机网络应用技术与现代信息服务方式,熟练掌握外语工具,精通传统业务,具有学科背景,才能够在现代科技文献的浩瀚海洋中获得搏击的本领。

4. 电力工业文献的检索

随着科技信息数字化、网络化的发展,中华民族悠久灿烂的文化将跨越时空,成为全人类共享的财富;同样,世界各国的文明成果和科学进步将跨越时空为我们所利用。电力工业科技文献将不会只馆藏在有围墙的图书馆和阅览室里,必将应用于电力工业的各个领域。图 1-1 为电力工业文献检索互联网络框图,它向人们展现了现时科技文献同样可以通过现代科学技术手段,给 Internet 上的每一个用户提供网络资源中的各种信息(当然包括科技文献信息在内),让人们根据自己的需要和意愿,在网上去搜索、检索、浏览和获取。

近年来,电力工业系统内各个单位的科技信息工作都取得了迅速的发展,国家电力公司的中国电力信息中心以及地方电力公司科技信息中心,紧跟时代前进的步伐,共同开发网络信息资源,并取得了长足的进步。

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十个五年计划的建议》中指出:“大力推进国民经济和社会信息化,是覆盖现代化建设全局的战略举措。”“十五”计划中,信息化建设已成为推进科技进步和创新工作的重点,把信息化工作已放在了优先发展的位置。“十五”期间,国家电力公司将加快信息化建设步伐,据估计,2005 年国家电力公司电力信息网将达到 100 Mbps 以上带宽,信息化达到国内先进水平,电力信息化水平同国际先进电力公司基本同步。中国电力信息中心也在加快建设“国家电力资讯网”,使之成为面向电力系统,最终面向

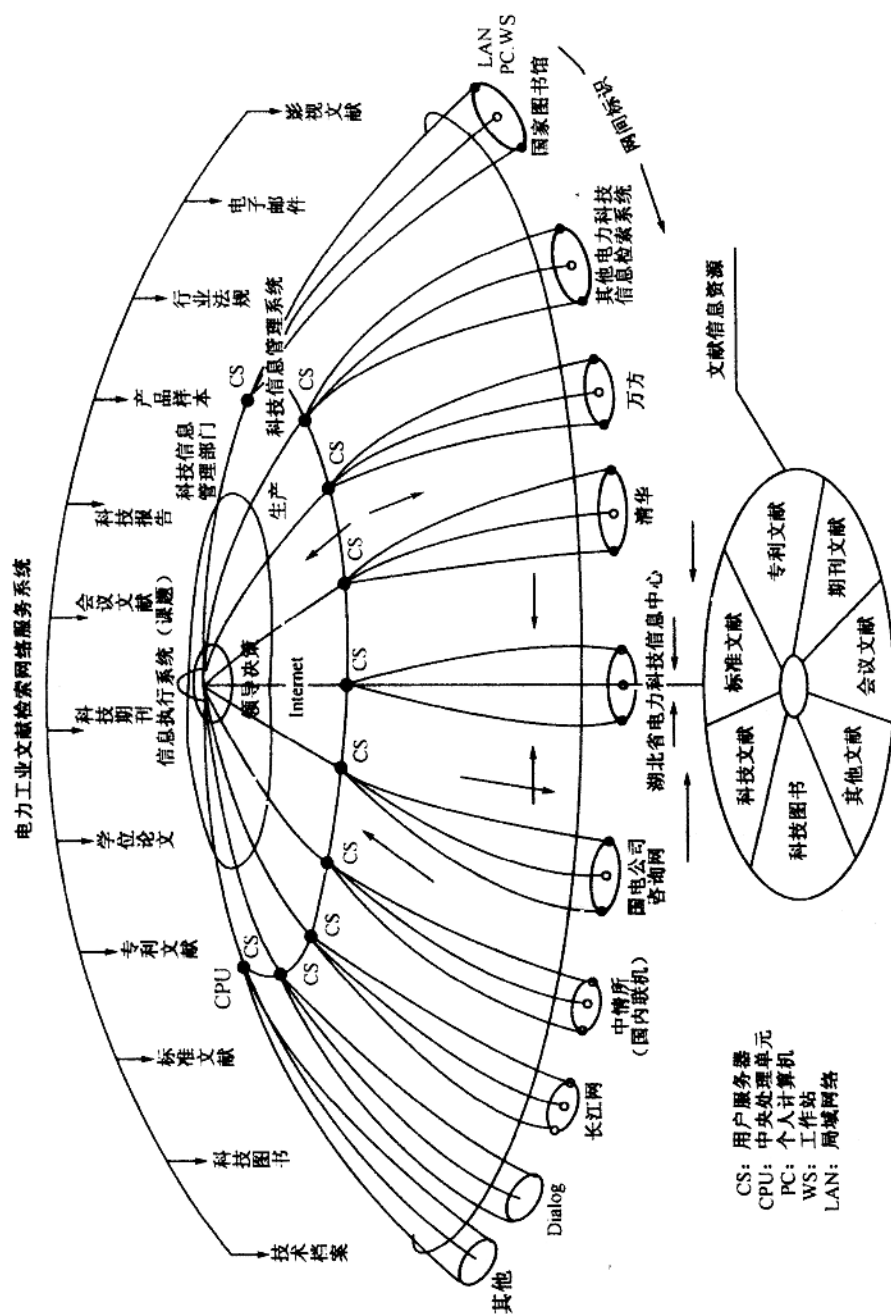


图 1-1 电力工业文献检索互联网网络框图

全社会,提供全方位电力信息资源服务的 21 世纪的电力情报中心。各地方电力公司科技信息中心亦将继续努力,搞好各级科技信息的服务工作。图 1-2 为电力科技信息中心文献检索系统结构框图。

电力工业是国民经济的重要基础工业,是国家经济发展战略中的重点和先行产业,其发展对提高人民生活水平、促进社会进步具有十分重要的意义。改革开放促进了中国电力工业的快速发展,中国的电力工业在电源建设、电网建设、电源结构等方面均取得了令世人瞩目的成就,目前已开始步入大电网、大电厂、高电压、高自动化的新阶段。在 21 世纪,中国电力工业改革与发展的速度将会更加迅猛。

5. 电力工业文献的利用

发展是硬道理,创新是推动力。无论是过去还是现代,社会的每一次进步都推动了科学技术的发展。新的世纪,知识经济时代的到来,中国科教兴国战略的实施,给电力工业的发展提出了更高的要求,也提供了更广阔的发展空间。电力工业科技文献这类丰富的信息资源和知识宝库,将顺应科学技术的发展,在现代信息技术的推动和支持下,实现文献资源数字化,服务手段网络化。这既是信息领域的一场变革,也是电力工业科技文献检索与利用的一个新的发展阶段。

在电力工业领域,无论是新建电站项目还是老电站改造,项目资料的收集总是早于工程的实施。在项目的开始阶段,必须先决定一系列极为重要的问题,即确定技术概念,包括电网系统分析计算,项目可行性研究,项目审批的技术支持,电站安全的技术分析,以及详细的融资计划等。必须收集的资料包括:科学技术文献、技术标准文献、专利技术文献等。例如湖北省青山热电厂所购的火车来煤机械化采制样机的验收工作,就选择引用了一系列标准文献,其中国家标准文献有:《GB 475—1996 商品煤样采取方法》、《GB 474—1996 煤样制备方法》、《GB/T 211—1996 煤中全水分的测定方法》、《GB 212—91 煤的工业分析方法》等;国际标准文献有:《ISO 1988—1975 硬煤采样》;美国 ASTM 标准文献有:《ASTM D4916 机械螺旋取样》、《ASTM D2234 煤样取样》、《ASTM D2013 煤样制样》等,并在生产厂家——美国精确取样机公司未能提供相关的技术资料和数据的情况下,使设备验收工作能顺利进行,达到了预期的目的。这一生动的实例说明,如果没有标准文献的支撑,该设备的验收工作根本无法进行。

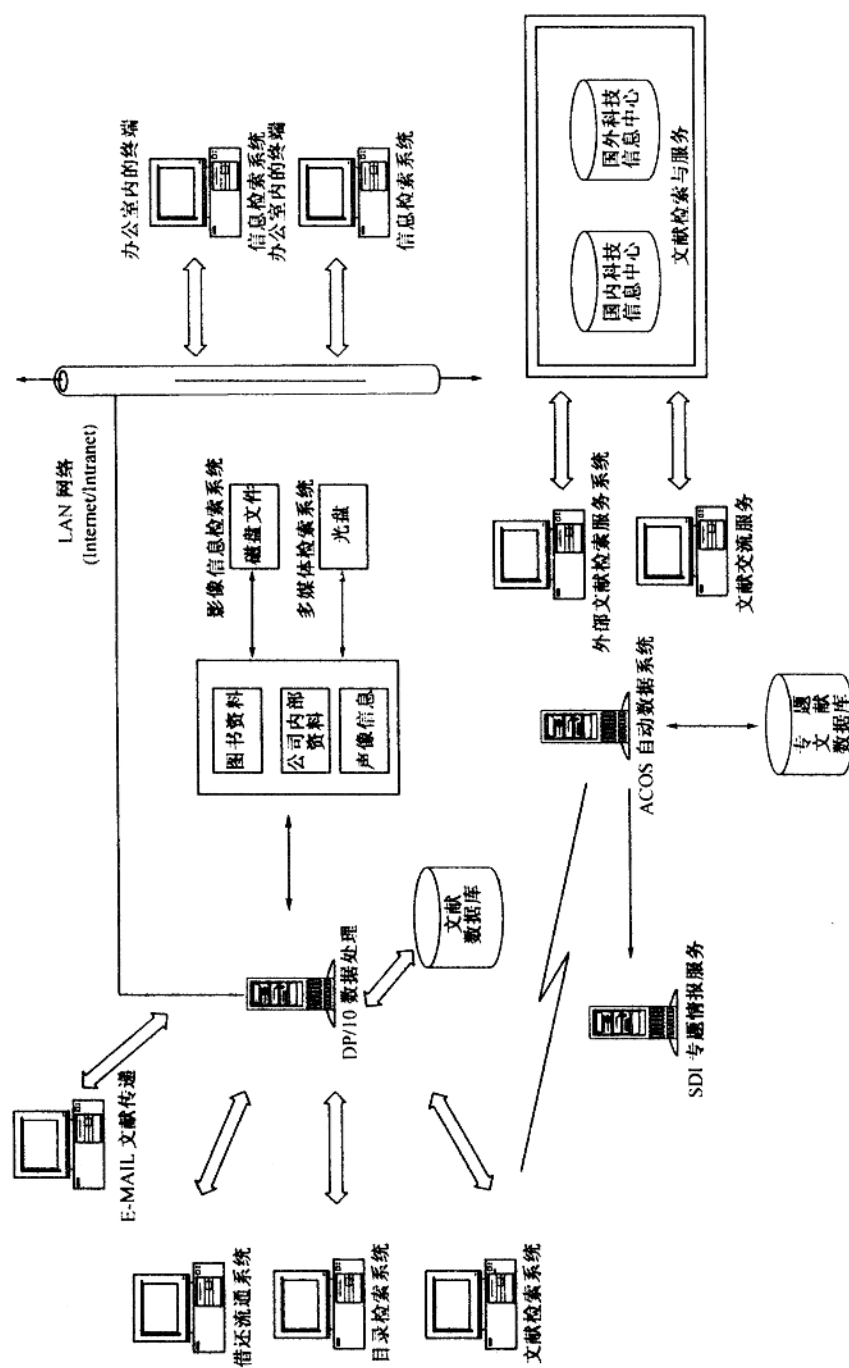


图 1-2 电力科技信息中心文献检索系统结构图

第2章 文献和文献检索

第1节 文 献

1. 文献的分类

文献(document)是记录有知识的载体。这一定义在《中华人民共和国国家标准 GB 3792.1 文献著录总则》中已经有界定。“文献”一词的概念随着时间的推移,有其不同的含义。这一概念可以理解为文献是生产实践、科学实验以及其他活动的记录。科技文献则是人类认识自然、改造自然的记录。换句话说,凡是用文字、图形、符号和声像等手段记录下的科技知识都可称为科技文献。

文献的名目繁多,按其载体形式可分为下列几类:

(1) 手抄型:包括手抄的各种记录、报告、日程表、论文稿、书信以及其他抄件。这种文献的存在是普遍的,但其传递与交流范围有限。

(2) 印刷型:现在一般指胶印文献。这种传统的文献形式目前仍然是文献的主要形式,其优点是便于流传和阅读,缺点是对其整理、保存需要花费较多的人力和物力。

(3) 缩微型:包括缩微胶卷、缩微胶片等。它缩小了文献的体积,节省了书库容积,降低了成本。这种文献便于保存和转移,但阅读时必须借助于阅读工具,利用时困难。

(4) 机读型:它是一种利用电子计算机“阅读”的文献形式。机读文献的产生是通过程序和编码,将文献信息制成电子读物输入计算机中或者上网运行,“阅读”时再利用计算机将其输出或者从网上下载。例如现在出版发行的电子期刊光盘版、网络版等。

(5) 声像型:包括录音和录像的盘带、科技电影片等。这是一种直接记录图像和声音的文献形式,又称直感型文献。人们在观察自然现象和探索物质结构时,这种文献起着独特的作用。现在多媒体技术已运用在各个科学技术领域,多媒体文献形式也运用得越来越多。

在以上几种形式中,有的文献同时以几种形式出版发行,例如《电力设备》期刊就有印刷型和光盘机读型等多种形式出版发行;《湖北电力》期刊除了有印刷型的出版物之外,还是中国电子期刊的人选刊物。人们将会越来越多地涉猎电子出版物的利用,因此,本书除了介绍印刷型文献利用之外,同时介绍了电子出版物文献的检索和利用。

2. 文献信息媒体的演变

所谓媒体(medium)是指承载信息的载体。在信息时代,传递信息离不开媒体,今天传递文献信息,印刷媒体与电子媒体是采用的主要媒体;历史上则经历了粘土板、纸草书、竹简、绢帛、羊皮纸、纸张等发展过程。与纸张这种媒体相比,电子媒体是前所未有的新型媒体。