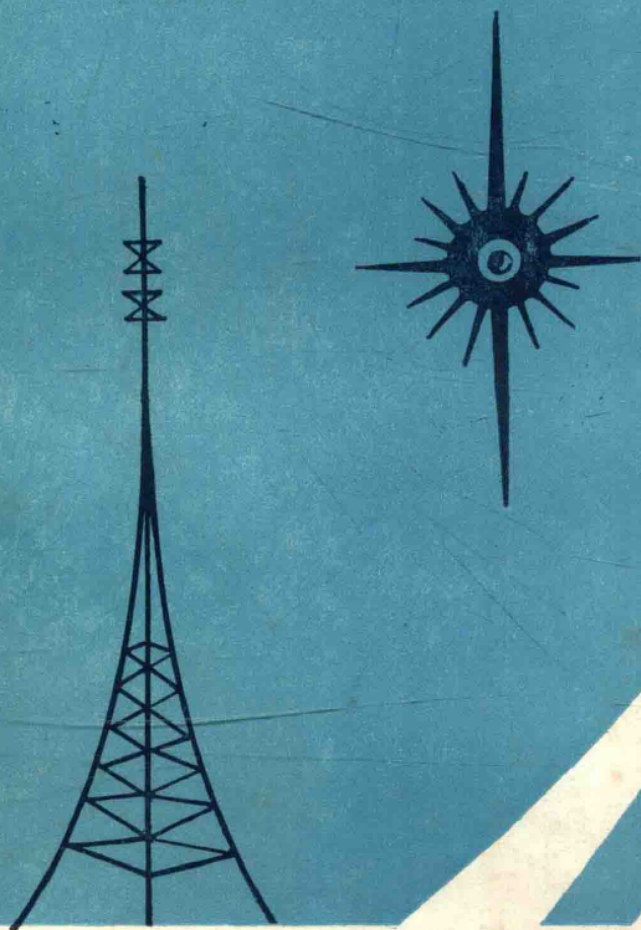


现代工程师继续教育系列讲座教材

科技情报

KE JI QING BAO

朱蘭蔚 吴其瑞 杜 泓 編



人 出 版 社

现代工程师继续教育电视讲座教材

科技情报

朱兰蔚 吴其瑞 杜泓 编著

编辑 杜泓

主编 朱兰蔚 副主编 吴其瑞 杜泓

北京理工大学出版社

北京理工大学出版社

北京理工大学出版社

北京理工大学出版社

北京理工大学出版社

工人出版社

科技情报

朱兰蔚 吴其瑞 杜泓 编著

工人出版社出版(北京安外六铺炕)

新华书店北京发行所发行

北京市密云县印刷厂印刷

开本 787×1092 毫米 1/16 印张:4.75 字数: 112千

1988年 12月第1版 1989年 7月北京第 2次印刷

印数: 7001—10300册

ISBN—5008—0337—O/C.7 定价: 2.00元

编者的话

科技情报工作是科学技术工作的一个组成部分。增强情报意识是促进科技发展的重要条件，它对人们不断吸收新知识，改善知识结构，提高研究能力，发挥创造才能具有重要作用。全国有近半数的高等院校在不同范围、不同程度地开设科技情报与文献检索课程或讲座，受到广大师生的欢迎，也引起社会上的广泛注意。帮助部分在职科技人员了解和掌握科技情报知识和文献检索基本方法，是我们编写这本教材的出发点和落脚点。《科技情报》是“现代工程师继续教育”电视讲座的基本教材之一，其内容和编排顺序和电视讲课是一致的，只根据新的情况作了少许补正。由于编者水平所限，谬误之处，望指正。

1988年7月

目 录

第一节 科技情报和科技情报工作的主要作用	
一、为各级领导提供决策依据	(2)
二、为科研、生产提供有使用价值的情报资料	(3)
三、加工、整序,提供系统的综述性文献资料,节约人力、财力和时间	(3)
四、国际科技发展竞争中的尖兵、前哨	(3)
第二节 科技情报工作的基本内容及服务方式(一)	
一、收集和管理	(6)
1. 收集	(6)
(1) 收集原则	(6)
(2) 文献资料的收集途径	(7)
2. 加工整理	(8)
3. 文献资料的保管	(10)
科技情报工作的基本内容及其服务方式(二)	
二、传递和服务	(11)
1. 传统的方式	(11)
(1) 阅览	(11)
(2) 外借	(11)
(3) 复制	(12)
(4) 宣传报道	(12)
(5) 宣传文献知识	(13)
(6) 定题服务	(13)
(7) 口头传递	(13)
(8) 参考咨询	(13)
2. 动态情报、信息的加工和存储服务	(13)
3. 咨询服务	(14)
三、科技情报研究工作	(16)
四、科技情报的组织管理工作	(16)
第三节 科技文献的主要类型及其服务特点	
一、以情报工作者对文献加工的深度不同来区分科技文献的级次	(17)
1. 一次文献	(17)
2. 二次文献	(17)
3. 三次文献	(17)
二、根据流通范围,来区分文献资料的类型	(17)
三、根据载体的不同来区分文献资料的型式	(17)

1. 印刷型	(17)
2. 缩微型	(18)
3. 机读型	(18)
4. 声相型	(18)
四、按科技文献出版形式的不同,来区分文献类型	(18)
1. 科技图书	(18)
2. 科技期刊	(18)
3. 科技报告	(19)
4. 政府出版物	(19)
5. 会议文献	(20)
6. 学位论文	(20)
7. 专利文献	(20)
8. 技术标准	(20)
9. 产品样本	(21)
10. 科技档案	(21)
11. 报纸、新闻稿	(21)
第四节 科技文献的标引方法和著录格式	
一、什么叫科技文献的标引	(23)
1. 标引形式	(23)
(1) 分类标引	(23)
(2) 主题标引	(26)
二、著录	(28)
第五节 科技情报研究和情报工作现代化	
第一部分 科技情报研究	(29)
一、科技情报研究的内容	(30)
1. 社会、经济、科技综合性情报研究	(30)
2. 科学情报研究	(30)
3. 技术情报研究	(30)
4. 技术评价	(31)
5. 市场情报研究	(31)
二、科技情报研究工作的作用	(31)
1. 科学决策的参谋	(31)
2. 科学研究和技术开发的耳目	(31)
3. 科学技术通向生产应用的桥梁	(32)
4. 国际竞争中的武器	(32)
三、科技情报研究成果的一般形式	(32)
1. 消息、简讯	(32)
2. 研究报告	(32)
3. 手册类	(32)
四、科技情报研究工作的程序	(32)

1. 选题	(32)
2. 制定计划	(33)
3. 开题前的准备	(33)
五、科技情报研究方法	(33)
1. 比较法	(33)
2. 比较分析法	(33)
3. 综合法	(33)
4. 因果法	(33)
5. 推导法	(34)
6. 典型分析法	(34)
7. 特尔菲法——即专家咨询法	(34)
8. 统计分析法	(34)
9. 否定法	(34)
六 科技情报研究的发展趋势	(34)
1. 从专业研究向综合研究转变	(34)
2. 从定性研究向定量研究转变	(34)
3. 战术情报研究更广泛普及,战略情报研究更专业化	(35)
第二部分 情报工作现代化	(35)
一、科学的管理系统	(35)
1. 国家要制定一套科学的、行之有效的情报政策	(35)
2. 各级科技情报机构的科学管理	(35)
3. 情报工作标准化	(36)
二、现代化情报技术	(36)
第六节 文献检索工具的主要类型	
一、文献检索的基本概念	(37)
二、检索工具的分类	(38)
第七节 文献检索的途径及部分工具的应用举例	
一、美国《化学文摘》	(39)
1. 著者索引	(40)
2. 关键词索引	(41)
3. 专利号索引	(41)
二、美国《工程索引》	(42)
1. 著录格式	(42)
2. 叙词表	(42)
3. 《工程索引》的使用方法	(43)
三、美国《生物学文摘》	(43)
1. 作者索引	(43)
2. 生物分类索引	(43)
3. 种属索引	(43)
4. 概念索引	(44)

5. 主题索引	(44)
四、英国《科学文摘》	(44)
1. 分类目次表	(45)
2. 主题指南	(45)
3. 使用步骤	(46)
第八节 专利文献的作用和世界专利检索	
一、专利文献的作用	(47)
二、世界专利的检索	(47)
1. 目录周报	(47)
(1) 专利权人索引	(48)
(A) 编制特点	(48)
(B) 专利权人代码简要说明	(48)
(C) 专利权人索引的使用步骤	(49)
(2) 国际专利分类号索引	(49)
(3) 登记号索引	(50)
(4) 专利号索引	(50)
2. 文摘周报	(51)
三、《专利文献通报》的利用	(52)
第九节 国际联机检索知识简介	
一、基本索引	(55)
二、后缀限定字段	(55)
三、前缀限定字段	(55)
四、布尔逻辑算符	(56)
五、位置逻辑符号	(56)
六、截词符“?”的运用	(57)
第十节 专利基础知识	
一、专利保护的 对象	(58)
二、专利的申请和审查批准	(58)
1. 什么人可以申请专利	(58)
2. 申请专利时,应提交哪些申请文件	(59)
3. 申请目的确定	(60)
4. 授予专利权的条件	(60)
5. 专利申请审查的主要程序	(61)
6. 复审、异议和专利权的无效宣告	(61)
三、专利权人的权利和义务	(62)
1. 专利权人的权利	(62)
① 专有实施权	(62)
② 转让权	(62)
③ 标记权	(62)
④ 放弃权	(63)

2. 专利权人的义务.....	(63)
四、专利权的保护.....	(64)
1. 保护范围的确定.....	(64)
2. 什么是侵权行为.....	(64)
3. 对侵权行为的处理.....	(64)
五、对职务发明创造的发明人或设计人的奖励.....	(65)
1. 专利权被授予后.....	(65)
2. 本单位实施.....	(65)
3. 许可他人实施.....	(65)
六、我国专利文献及其检索.....	(65)
1. 我国专利公报及专利文献.....	(65)
2. 我国专利文献的查找.....	(66)

科技情报

科技情报共十节

第一节 科技情报和科技情报工作的主要作用

第二节 科技情报工作的基本内容及其服务方式

第三节 科技文献的主要类型及其服务特点

第四节 科技文献的标引方法及著录格式

第五节 科技情报调研和情报工作现代化

第六节 文献检索工具的主要类型

第七节 文献检索的途径及部分工具的应用举例

第八节 专利文献的作用和世界专利检索

第九节 国际联机检索知识简介

第十节 专利基础知识

这些内容共用十四个学时讲完。

第一节 科技情报和科技情报工作的主要作用

首先,我们先简要的说说什么是情报。在现代工程师手册上对情报下了这样的定义:情报是向人们传递有用的新的知识。关于情报这个概念,或对情报下的定义国内外说法各异,据统计有80多种。其实,人们对情报这个概念的认识,随着社会的进步和发展会不断的充实、变化,赋予它新的含义和内容。现在,对于情报、信息大家说的越来越多了。情报和信息是不是一个意思呢?

信息,这个概念包括的范围很广,词海上把它定义为,是一种接收者预先不知道的音信或消息。我们说,信息分为自然信息和社会信息。鸟叫、下雨、刮风等是自然界存在、发生变化着的一些征候或现象,是自然信息;社会信息则是人类社会活动中表征事物或表征事物全部内容的消息、报告、通知、信号、资料等。情报,则是经过人们的思维(或叫智力)加工而形成的知识信息,所以说情报属于社会信息的一部分。

钱学森同学谈到情报概念时这样说,情报是一种特别的精神财富,是一种知识。是激活了或活化了的知识。资料本身并不能算情报,要将资料经过一个活化,激活的过程才形成情报。所以,从他的说法来看,情报首先是知识,然后要针对某一问题、还要经过传递或加工后传递(即激活的过程),并且要及时地,采取一定方式的提供使用。根据以上的说法,我们可以这样说,在人类的智力劳动中,形成的知识信息,经过加工和及时传递,提供使用的叫情报。这就是情报和信息的同和异,以及他们之间的关系。

近二、三十年来,正在形成一门独立的新兴学科——情报学。它研究情报的科学结构和基本性质,研究情报交流过程中的规律和方式。随之也形成了情报工作的一套结构、组织、原则和

方法。

科技情报,则是从内容上来区分的一种情报,其它还有军事情报,经济情报,政治情报等等。从使用目的和起的作用来看,科技情报还分为战略情报和战术情报。

科技情报中的战略情报,是指对解决全局或某一特定领域中带根本性、方向性、总体性问题提出的科学依据、论证和预测;战术情报则是针对某一具体科学技术问题,如对某项研究课题,某项新技术应用,某种工艺流程,某种新材料、新产品、新设计等提供有关的科技水平、现状、发展动向、存在问题,以至提出建议性实施方案,有较强的现实性。

什么是科技情报工作呢?

科技情报工作就是根据客观需要,有目的,有计划,有组织地搜集记载国内外科学技术知识的文献资料,经过分类、整理、加工、贮存或分析研究后,以多种形式准确、及时和有效地为使用者提供服务。

当代科学技术的巨大成就都是在人类知识不断积累的基础上,继承前人的研究成果,再创造获得的。后人靠什么来继承、借鉴和参考前人的发明成果呢?重要的一条,就是靠科技情报工作。比方说,当今世界上的造纸、印刷技术已达到一个很高的水平,但它却是在我国古代的造纸术、印刷术的基础上逐步发展、创新的结果,也正是通过情报工作对我国造纸和印刷技术进行介绍、传播的结果。可以说,情报工作担负着保存和交流人类知识,使其发挥最大效用的使命。

我国的科技情报工作已有很久的历史,如果追忆到古代,自汉代到明代初期一千五百多年中,许多处于世界领先地位的科学技术依赖当时原始的情报工作流传至今。西汉时代就有了图书摘要,十八世纪八十年代的《四库全书总目提要》就是著名的文摘书目。1934年开始出现现代科技文摘——《化学》刊物里的“中国化学撮要”专栏。1953年科技出版社就开始定期出版四种生物科学的文摘杂志。随着我国科学技术工作的进步和飞速发展。科技情报工作日益显示出它的重要作用,也得到了应有的重视和发展。从1958年第一次全国科技情报工作会议以来,至今已开过七次工作会议,第五次全国科技情报工作会议上明确指出,我国科技情报工作的方针是:应该围绕国民经济建设和科学技术发展的需要,广辟情报来源,加强文献工作,深入调查研究,掌握国内外科学技术动向,有针对性地、及时地提供科学技术情报资料和分析研究资料,有效地为国民经济建设服务。按照这一方针,我国已逐步建立起自己的科技情报体系。科技情报工作遍及各个领域,各行各业,表现出它在我国科学技术发展,国民经济建设以及社会进步等方面的重要作用。如果要归纳一下的话,主要有以下几方面,但这样的归纳不是绝对的,唯一的。

一、为各级领导提供决策依据

为各级领导机关制定科学技术方针政策,规划提供决策依据。通常各级领导在决定国民经济和科学技术等方面的方针政策和实施计划时,往往需要情报部门提出有关的情报资料作为参考,情报提供得准确和全面与否,直接关系到决策的正确程度。例如,1979年前后,我国某个部的负责人在出国考察中,看到高速铁路的高效运输能力,提出是否在我国着手建设高速铁路。提交该部情报研究所进行论证,情报人员经过调查研究,综合分析后,提出就国内的实际情况,当时不适宜建设高速铁路。最后,部领导采纳了这个意见。多年来,我国的情报机构在为领导的决策服务中,发挥了应有的作用。

二、为科研、生产提供有使用价值的情报资料

在科学研究、工农业生产、技术改造和技术引进等工作中，为科研和技术工程人员提供有关学科或专业以至某项技术或产品的现有水平、发展动向及国内外差距等大量的有参考价值的情报资料，作为选择方案、确定方向或采取相应方法、措施的参考或依据。这样的情报服务在加快科研进程，攻克技术难关，开发新技术、新产品等各方面都发挥了应有的促进作用。例如，四川绵阳地区情报所关于动物血的利用，进行了大量的实地调查和查阅大量国内外技术文献，收集了各方面的情报、信息，整理出 32 万字的专题资料，撰写了 4 篇研究报告。提出在我国动物血资源大量耗费，而国外的动物血在食品、医药、化工、饲料等十几个领域里广泛应用。他们并在掌握大量技术资料的基础上提出了一条先进的血粉生产工艺，经一肉联厂采用，避免了盲目投资 55 万元人民币，节约引进设备用外汇 42.8 万美元，这一生产工艺在全国推广后，有力地推动了我国血粉生产的发展。

三、加工、整序，提供系统的综述性文献资料，节约人力、财力和时间

情报工作可以使科技人员从繁重的收集、查阅和分析研究大量文献资料的工作中解脱出来，集中更多的时间从事科学研究。为领导、科研、生产、经营管理人员提供综述性文献资料的情报服务，它避免了收集资料和查阅中的人力重复和弯路。据统计，查阅资料占全部科研时间的三分之一左右。虽然，科技情报人员不能全部代替科技人员自己查阅、分析研究文献资料的工作，但他们毕竟能将大量的文献资料查找、整序、加工成比较系统的，反映专业或学科、技术领域发展动向和现状的综述性文献资料，其中包括提供学科、专业的研究水平，从而节省领导、科技、经营、管理人员的许多时间。

四、国际科技发展竞争中的尖兵、前哨

在科学技术发展的国际竞争，赶超的较量中，科技情报工作显示了它应有的作用和地位。今天，科学技术发展的快慢和水平高低已经成为衡量一个国家强弱的重要标志，世界各国，特别是发达国家都在获取情报资料上下功夫，以加快自身的科学技术发展速度，达到超过别国，立于强国之中的目的。所以，利用一切机会，不惜人力、物力，采取最先进的办法、手段去收集，甚至窃取别国的最新科技情报，特别是尖端技术情报，已成为国际上科技发展竞争中的一场情报争夺战。日本在发展摩托车的初期，曾派出一支小分队，分别到几个国家去了解情况和收集资料，并从这些国家各买回两辆摩托车。经过剖析，研究，取众家之长，克服各车之短，重新设计制造出独具特色的新型摩托车，一举成功，遍销世界各国。

科技情报工作的服务质量，直接影响到对国内外科技水平和发展动向了解和掌握的程度。各国都是通过科技情报工作来及时掌握和了解世界上各学科和技术领域的最新发展动向及科研成果的，也就是说，发展科学技术不能没有科技情报工作，科技情报工作必须走在科学研究和生产建设的前面。它如今已经成为科学技术工作和国民经济建设中不可缺少的重要组成部分。

以上科技情报工作作用的几个方面，显然不能复盖它作用的全部。可以这样说，一个国家，从国民经济、科学技术到人民生活的各个领域，各个方面都离不开情报。当代社会中，情报、知识、信息这个体系包括了全人类几千年来创造的，而且还在不断创造着的精神财富，对这一精神财富的享用已日益深入到人类社会的各个方面，越来越显示它对人类生活的作用和意义。

信息社会或社会信息化如今说的人越来越多，发达国家声称自己已经进入信息社会。由依赖能源生存转变为依赖信息而生存。美国明尼苏达大学的一位学者说，从二十世纪二十年代中期到七十年代中期，农业产量的增加全是在自然资源的股本没有增长的情况下实现的，这种生产率的增长是投入新的知识和信息资源的结果，显然，信息、知识已是一种投入或资源。一位著名的管理学家彼得·杜拉克已经把知识信息看作“重要的资本”，“关键的经济资源”。根据国际性的一个“经济合作与发展组织”(OECD)的一份报告说，其组织中几个成员国从事信息处理的劳动力已占本国劳动力总数的三分之二。自二次世界大战以来，信息工作者在劳动力总数中的比例每年增长2.8%。美国，在一个世纪前，劳动力总数中从事信息工作的不足10%，而现在已超过50%，从事物质生产和开采、种植业的人，只占劳动力总数的四分之一，其余干服务业的人员中又有三分之二从事信息工作。世界上一些未来学家和学者们认为，从事信息工作人数的变化标志着一个国家正从工业社会步入信息社会——一个以创造和分配信息为基础的经济社会。在这个社会中，知识生产系统化，人们的脑力、智力不断增强。工业在大量生产知识，这种知识是社会经济的推动力。知识成为首要的产业，为经济建设提供必要的、重要的生产资源。我们前面已经讲过，情报是一种知识信息，一种社会信息，情报、科技情报工作，是信息业的重要组织部分，由此看来，包括情报工作在内的信息业已被国际上发达国家推崇为将要主宰其他产业的主体产业，有人称之为第四产业。

不管这些未来学家的预言怎样，目前在发达国家，情报、信息工作确已呈现出前所未有的发达状况，在国民经济建设的各个方面起着十分重要的作用。各类信息咨询公司，公办，私办的智囊团、思想库蜂拥兴起。美国全国已有17000多个思想库，集中了百万名自然科学、社会经济科学专家、学者的智力，使美国在获取情报和利用情报之间的时差比大多数国家都短。西方还在兴起一种经济情报研究和咨询业务，其中私人经济情报咨询公司占有举足轻重的地位，基辛格、希思、麦克纳克拉、卡林顿、考尔比都在这个行业中任要职。这些公司提供的咨询服务有一定深度和广度，因此受到西方工商企业，特别是大垄断企业的重视。许多跨国公司也不惜重金去购买它们的情报资料，作为制定经营方针的依据和参考。这些私人情报咨询公司也向发展中国家出售情报。

情报、信息正在作为一种商品被纳入人类社会的经济活动中来。情报所以能成为商品，是它具有使用价值，这一点随着社会经济的发展，科学技术的发达，已越来越被人们认清和肯定。大家都知道，文献资料的收集、加工、分析研究是要情报工作者付出艰辛劳动的，是消耗了大量人力和智力的。加工后的情报、信息传递到需求者手中，作为技术和产品选优，决策依据等采纳后，在生产、经营中起作用，从而推动了科学技术的进步，生产的高效，管理的优化，这时就显示出情报的使用价值。我们说情报是一种知识形态的商品，就是因为它具有知识的属性，是人们智力加工的产品。在发达国家情报信息的商品性已无可质疑。在我国，情报、信息也开始进入商品行列，并且今后必然会成为我国社会主义商品市场中的重要组成部分。

科技情报工作是这样的重要，它的作用是这样的关系到人类社会的发展，世界各国都把它放在重要的位置上，像日本，已将情报科学列为全国十二个重点发展学科之一，排第六位，还在筑波科学城建立起一所最大的科技情报中心。我国现今也已拥有上百个科技情报研究所或情报中心，

有近十万人的科技情报队伍，国家科委 1984 年 4 月在“关于加强全国科技情报工作的意见”中提出了明确的意见和要求：

“信息在经济建设中，在未来社会发展中显得越来越重要，信息系统的建立是关系到实现四个现代化目标的重要环节，信息准确灵通，传递时间缩短，工作效率和生产效率就会大大提高，经济决策才能建立在可靠的基础之上。

“科技情报工作是全国信息系统的一个重要组成部分，进行现代化建设，提高经济效益，实现翻两番的战略目标，都迫切需要科技情报，不仅科技工作者需要，决策者和组织、计划工作者需要，广大的工农大众也有这样的需要。

“为适应需要，各级科技领导部门，各个科技情报机构，全体科技情报工作人员应努力开创科技情报工作的新局面。”

在我国科技情报事业创建三十周年的 1986 年 10 月，第七次全国科技情报工作会议在北京召开，三十年来我国科技情报事业有了很大发展，全国 34 个部委，29 个省市，6 个计划单列城市，344 个地市县及大专院校、研究所、厂矿企业等共有专职科技情报机构 3800 多个，专兼职科技情报人员近十万。已建立的全国性专业和区域情报网 430 个，形成了多层次的全国科技情报网络系统。并且各级科技情报机构都有自己的发展规划，许多省市已建成或正在建立本地区的科技情报中心。同时，三十年的科技情报工作也取得了相当大的成绩。1984 年 20 个省、自治区、直辖市和专业部评定科技情报成果 122 项。1985 年国家首次评审科学技术进步奖，其中，科技情报项目获国家科技进步奖的有 13 项。在纪念我国科技情报事业创建三十年的情报成果评定中，又有 221 项获奖。

因此，从我国科技情报工作的机构、人员、工作成效等各方面可以看到我国科技情报事业在发展壮大。正像国家科委科技情报局局长汪廷炯同志在三十周年之际召开的全国科技情报工作会议上的报告中说的：“三十年来在党和政府的关怀、重视与支持下，经过广大科技情报工作者的努力，我国科技情报事业有了巨大发展，形成了初具规模的全国科技情报网络体系，科技情报工作促进了国民经济建设和科学技术的发展，取得了显著的经济效益和社会效益。”

可是，我国科技情报工作尚处在青年时代，还正在建设发展过程中。许多方面还不能完全适应科学技术发展和经济建设的需要，今后，尚需在顺应科技、经济和社会协调发展中，适应客观需求，延伸情报服务领域，扩大情报服务范围，开拓情报服务方式，提高情报服务效能等各方面制定出切实可行的计划、规划，充分发挥科技情报系统的总体功能，最大限度地满足科技、经济和社会发展所提出的情报需求。为此，我国正着手编制全国的科技情报发展规划，使我国科技情报事业一方面建设以电子计算机检索为中心的现代化科技情报系统，因为这是情报工作面向社会，高效能地为广大情报用户提供服务的必经之路；另一方面，要建立具有中国特色的，高效能的科技情报管理体制和专群结合、脉络贯通的全国科技情报网络。

全国科技情报中心于 1987 年 8 月在北京建成，它是一座具有现代化建筑和现代化设备的全国信息中心。加上各地区科技情报、信息中心的建设，全国的科技情报事业有更大发展，使我国的科技情报工作在社会、科技、经济的发展中发挥更大的作用。

第二节 科技情报工作的基本内容及其服务方式(一)

情报学是处在发展中的一门科学，科技情报工作也在不断延伸、发展。它的任务、内容和服务方式随着科学技术的发展和进步也将有变化和发展。我们只能在这里就它的基本内容作一概

要介绍。

科技情报工作的基本内容：

1. 收集和管理

2. 传递和服务

3. 科技情报研究

4. 科技情报工作的组织管理

这一节用两讲课时。

一、收集和管理

这里主要讲科技文献资料的收集和管理。科技文献是科学技术发展进程中的记录，是人类社会宝贵的精神财富。在过去很长时间里，科技情报的传递主要是通过文献资料的传递来实现的。科技文献成为科技情报最主要的来源和载体。随着科学技术的发展，科技文献的种类、型式日渐增多，特别在现代，科学技术的迅猛发展，文献资料激增，国外有人称之为“情报爆炸”。所以搞好科技文献的收集和管理十分重要。

科技文献资料的收集、加工、整理是科技情报工作最基础的工作内容。把浩如烟海的文献资料整理有序，使它便于有效传递。正因为这样，科技文献工作已独立形成体系，其工作内容复杂而细致，已具备自身一整套工作技术和方法。

科技文献工作包括收集、加工整理、报道、服务等项内容。

1. 收集

就科技情报工作的要求来看，似乎文献资料的收集、积累应尽量多而全才好。其实，这样的收集是不可能的，也是不现实的。据有关统计，截止目前，国内外出版的各种科技期刊已达10万种以上，图书50多万种；每年发表技术论文600多万篇，并且还以每十年翻一番的速度在增长；到1986年，全世界专利文献总数已达2000万件，每小时就有15~20件专利发明产生。真可谓文献浩瀚。加上文种，出版种类和形式的日渐增多；学科之间互相交叉，渗透，使文献内容重复的现象也很严重。面对这一庞杂的文献海洋既没有足够存放的场地，也没有可能和必要收集齐全，因此情报文献资料的收集工作要因地因需的进行。

科技文献资料的收集是科技情报工作的基础性工作，是一个重要的环节。收集工作搞得好坏关系到情报工作的开展，关系到情报服务的质量和效果。因此，收集工作应从一个单位的具体情况出发，根据本单位的方向任务，确定文献资料收集的范围或方面。在这里我们仅概要地介绍文献资料收集的总原则。

(1) 收集原则

① 从实际出发，满足要求

每个单位或部门的工作虽然都要紧紧围绕国民经济发展的总目标。但都还要根据本单位的具体方向任务和服务重点来开展，所以各单位的文献收集应结合自身任务的需要进行，并制定收集计划，有步骤，有选择地将文献资料收来，加工整序，提供服务。总的来说，就是要突出收集工作的针对性、系统性、及时性和预见性。

② 保证重点

对于一个企业，研究所，或专职情报单位，一般来说对有关本单位方向任务的文献资料应作

系统地、连续地收集和积累,但并不必件件收齐收全,掌握有关文献资料的收集线索和来源也就可以了。而对本单位承担和发展的重点科研课题和有关生产技术的攻关项目,应保证它们进展过程中情报资料的需求,并跟踪课题或项目的需求变化,不断开辟情报、信息源,收集最新资料供参考,采用。

③ 当前需要与长远发展紧密结合

满足近期所需文献资料的同时,应关注国内外科学技术、经济建设的动向,特别是对一些与本单位专业有关的新兴学科和边缘学科的产生、发展和它们对社会、经济和科技的影响,进行跟踪收集,研究预测,随时确定收集过程中的取舍。

④ 经济实用,资源共享

文献资料的收集也应强调质量第一,忽视质量,忽视情报实用性的收集工作,会给整个情报工作带来麻烦,费时,费力,费钱,比如,在收集国外文献时,那些与本单位专业不对口;一般的科普刊物;纯属广告或宣传性的刊物基本上应不予收集,对国内已有影印本或已有存贮的国外实用科技书刊,则不再购买原版本或不收集;对价格高的书刊在保证品种需求后不再增加复本等等都是少花钱多办事的收集原则。

文献资料的转让和共享更是情报界应大力提倡的。这样既提高了资料的利用率,又为国家节省了资金,更体现了情报单位之间的协作精神。

上述原则只是依据目前我国的情报工作现状,特别是基层情报工作的条件而谈的,远不能概括收集工作的总体和全局。

下面我们把文献资料收集的方法和途径介绍一下。

(2) 文献资料的收集途径

收集文献资料主要通过这样一些方法:采购,交换,索取,现场收集,委托收集和情报网收集等。

① 采购,这是一种通常的收集方法。它分为选购,订购和邮购。

文献书目的采购人员应先查阅订书目录,国内外各种文摘,索引,年刊,年报,新书广告等书刊,从中掌握所需文献资料,书刊的来源渠道,确定需购种类和数量。

国内出版的科技图书资料,公开发行的可查阅《科技新书征订目录》,然后在当地新华书店采购;报刊、杂志在邮局订购;内部发行的可向出版单位订购。

国外公开出版的书刊资料,可查《外文现期期刊征订目录》(外文影印刊),《外国报刊目录》(原版期刊)按规定向图书进出口公司订购;外文科技图书有F目录(科技图书与会议录),N目录(期刊特辑目录),R目录(科技报告等特刊)供查阅。F目录、N目录、R目录由图书进出口公司提供。订购资料,要将文献资料的名称,出版年月,订购单位填写详细准确,购国外文献资料应注明国别和文种,填好订购资料登记卡,便于查核。

② 交换,分国内交换和国外交换。

国内交换一般通过资料联系卡,派人专访,函索,以及参加各种会议和学术活动建立起来的内部资料交换关系进行各种文献资料的交换。对国外资料的索取或交换是经外事部门审定,办理对外联系的关系后,才能实现的一种收集渠道。这样的对外索取和交换保证了国外关系可靠,也防止由于资料交换而造成泄密和失密事故的发生。

无论国内,国外的资料,交换前都应弄清对方的机构名称、地址、专业范围,出版内容及有关情况,从中获取有实用价值的资料。这样取得的文献资料,多属非卖性刊物,一般都能及时收到。因此,交换是一种收集文献资料的较好方式。在交换的方法和渠道方面注意研究,不断开辟出新

的途径。

③ 索取,指那些可以免费取得的出版物,产品样本或目录,说明书,实物情报及一些在一定范围或场合才能提供出来的科技资料的收集方法。

索取的方式不拘形式,如展览会、技术交流会、座谈会,学术报告会,参观访问等场合均可取得。某些国家专门成立了服务机构,以发放检索申请表的方式提供情报、文献服务。得到这样的服务机构地址后,可函索。填写免费检索申请单,写清索要资料的单位(或姓名),通讯地址,索要资料内容、目的和要求,语种,时间范围等。这种方式获得的资料新而及时,内容涉及面也较广,对研究课题或项目能提供有益的帮助。

④ 现场收集

实地的参观访问,学术考察,展览会等场合均可获取新产品,新设备,新技术,新工艺的文字材料和实物样品。在现场允许的情况下,还可进行拍照,拍电影,录像,录音等取得声相资料。在展览会、交易会等现场收集,还能进行不同厂家,不同国别产品和技术的对比,并从收集了解到不同国家,不同产品或技术的发展水平。

⑤ 委托收集

有些内部或难得到的文献资料,如

- 仅供内部参考的研究报告,总结报告,考察报告,内部讲话和内部文件或刊物;
- 学术团体、政府部门、厂矿企业出版的限制发放范围的内刊;
- 预印本、未定稿及学术演讲时印发的讲稿;
- 已绝版或印刷份数极少的书刊资料;
- 限制出境的出版物等等。

凡是采购,交换,索取都无法获得,而又有情报价值的资料,采取委托索取的办法。这可通过各级情报机构,文献服务机构,学术团体,出国考察团、参观团的人员,华侨亲友以及国外友好人士进行委托收集。委托时尽量将索要资料的名称,专业学术内容,时间等弄清楚。有刊期出版年月的文献应要求得具体明确,以便于被委托人去查索。

⑥ 情报网收集

我国各省市和省市之间,组建了各种类型和各种专业的科技情报网(站),这些情报网多由各地的科研、厂矿、大专院校和部队等单位联合组建。工程技术人员,情报人员,科技管理人员以及领导人通过情报网的学术交流等活动进行情报的收集和传递。所以通过情报网可以收集到来自各方面的研究成果,发明创造,技术革新情况和资料或信息。这是取得有价值情报资料的重要而有效的途径,应充分加以利用。

总之,文献资料的收集是一项细致而重要的工作,是科技情报工作的基础。文献资料工作者需要学会使用各种检索工具,熟悉各种收集途径。既要学习文献工作中有关的知识,又要深入实际,认真调查研究,熟悉资料源的位置、情况,跟踪它的变化和发展。同时还应了解情报用户的需求,以便有区别,有重点,灵活,准确地把收集工作做好。

2. 加工整理

收集文献资料的目的在于利用,没有一套科学的加工整理和管理保存办法,内容庞杂的文献资料不仅容易丢失损坏,也无法提供使用。为此,近三十多年来,国内外情报工作者对文献资料的加工处理,检索技术做了大量的实践和研究。使情报检索和文献加工形成一套方式方法,已在情报学科中成为一个重要的分支。