

情报学概论

靖继鹏 主编

一九八四年四月

情报学概论

主 编：靖 继 鹏

编 写 人：王秀成 玄兆国 娄树魁

王 琦 靖继鹏

一九八四年四月

前 言

为了提高科技情报人员的业务水平，吉林工业大学情报工程系一九八三年应邀为机械工业部所属单位及吉林省有关情报部门举办两期初级情报业务培训班，主要对象是刚刚参加情报工作的同志。通过一个多月（大约100多学时）的学习，学员们了解和掌握了情报学的基本理论方法和科技情报工作的基本知识。本书就是在部分讲稿的基础上，略加整理而成。

本书是一本情报学基础教材，其主要读者对象是初级情报工作者。高中等院校学生和科技工作者，也可作为初级情报人员的自学参考书。通过此书，可使他们对情报学和科技情报工作有一个初步了解。

本书由吉林工业大学情报工程系科技情报研究室部分同志根据讲稿合编，其中第一章、第二章、第七章、第九章由靖继鹏编写，第三章、第五章、第十章由王秀成编写，第四章由娄树魁编写，第六章、第八章由玄兆国和王琦编写。全书由靖继鹏主编并定稿。在组织印刷、出版等工作中得到了吉林工业大学印刷厂的大力支持，吉林工大科技情报研究室张纯保同志做了许多工作，谨此表示感谢。本书在编写过程中，参阅了上百种专著和有关论文，书后只列出了主要的参考文献，在此特向有关著者表示感谢。

由于时间仓促和编者水平所限，本书的缺点，错误在所难免，恳望读者提出宝贵意见。

编 者

一九八四年四月

目 录

前 言

第一章 情报科学论述

第一节 情报与情报科学…………… (1)

第二节 情报科学的研究内容与分类…………… (3)

第二章 科技情报工作

第一节 科技情报工作的产生与发展…………… (5)

第二节 科技情报工作的方针与任务…………… (5)

第三节 科技情报工作的基本内容…………… (6)

第四节 科技情报工作的作用与基本要求…………… (8)

第三章 科技文献工作

第一节 科技文献与科技文献工作…………… (10)

第二节 科技文献的搜集…………… (22)

第三节 科技文献的加工整理…………… (25)

第四节 科技文献的保管…………… (38)

第五节 科技文献的服务…………… (41)

第四章 专利知识

第一节 专利、专利权、专利法…………… (43)

第二节 专利制度的发展概况…………… (47)

第三节 我国专利制度的建立…………… (49)

第四节 专利文献及其检索…………… (50)

第五章 情报检索

第一节 概述…………… (62)

第二节 文献检索工具…………… (64)

第三节 文献检索方法、步骤和途径…………… (69)

第四节 文献检索语言…………… (71)

第五节 我国检索工具发展概况及其使用方法…………… (75)

第六节	美国《工程索引》	(78)
第七节	英国《科学文摘》	(84)
第六章	科技情报分析与预测	
第一节	概述	(93)
第二节	特尔菲法	(95)
第三节	回归分析法	(102)
第四节	时间系列分析预测法	(113)
第五节	投入产出分析预测法	(121)
第七章	情报成果与评价	
第一节	概述	(130)
第二节	情报成果	(131)
第三节	情报成果的评价	(133)
第四节	情报成果的评选与奖励	(141)
第八章	情报论文写作	
第一节	情报研究成果类型与论文写作特点	(145)
第二节	情报研究论文的写作方法与步骤	(148)
第三节	情报研究论文中表和图的表达方法	(150)
第九章	情报教育与人员培训	
第一节	国外情报教育概况	(153)
第二节	对情报人员的素质要求	(154)
第三节	情报专业人才培养	(156)
第四节	在职情报人员和用户的培训	(158)
第十章	科技情报工作现代化概述	
第一节	情报工作现代化的意义与内容	(160)
第二节	计算机在情报工作中的应用	(161)
第三节	科技情报存贮缩微化	(166)
第四节	声象技术	(167)
第五节	我国情报工作现代化概况	(167)
附录一	科技情报文献源一览表	(171)
附录二	计算机检索服务机构一览表	(183)
	主要参考文献	(186)

第一章 情报科学概述

第一节 情报与情报科学

一、情报的基本概念

1. 情报的产生

情报来源于人类社会的实践，是人类社会的产物。人类在改造自然与社会的过程中，在物质资料生产与科学研究、社会活动的过程中，源源不断地创造、传递与利用着无穷无尽的情报。人们创造情报的目的在于传递、交流与利用。情报是人类社会中固有的现象，从广义来说，自从有了人类就有了情报。原始社会的人类，主要是互相告之有关吃食和栖处的情况，交流的内容很简单。随着社会的发展，人类文明的进步，情报交流、传递内容及形式都有了很大变化，出现了情报发展史上的四次具有重大意义的转折。

①第一次转折是部落或部落联盟间产生矛盾，矛盾激化出现了军事行动，近而发生战争。

为了取胜对方，想方设法了解其行动，于是产生了军事情报。军事情报的出现，标志着情报发展史上一个新阶段的开始。

②第二次转折是文字的诞生，造纸和印刷技术的发明，在这个较长的时期中情报交流、传递方式逐步发生了较大变革，情报发展史上又一次出现了飞快发展的新纪元。

第二次转折为科技情报工作的形成和发展打下了基础。

③第三次转折是情报工作职业化。

人类文明和科学技术发展到较高的近代阶段，情报成为政治、经济、文化、教育和科学技术等各项事业的前提和基础，有了专职情报机构及专职队伍，情报开始形成为社会的一项不可缺少的职业。

④第四次转折将是情报化社会（或信息化社会）的出现。

国外情报界预测，未来社会，情报业将在国民经济总产值中所占比重会越来越来大，从事情报业的人口将越来越多，最终将占有首位，对社会的发展将起着极为重要的作用和影响。

2. 情报的基本概念，

关于情报概念，国内外发表不少文章，各种观点争论不休，现在仍在研究探讨之中。近两年来，我国情报界对情报概念的讨论也十分活跃。据82年统计，已有36人给情报做了37种描述，提出了构成情报的29种要素。情报概念的讨论和争鸣，是一门新学科发展中的必然。情报概念是情报学中的重要问题。讨论清楚其概念，将会促进情报科学和情报工作的发展。

情报是什么？说法很多。《辞海》的解释是“战时关于敌情之报告曰情报”；《现代汉语辞典》的解释是“关于某种情况的消息和报告，多带机密性质”；通俗的概念则是情况的交流、消息的传递。综合各种提法可给“情报”一个简单的含义，当然不一定很严密。

所谓情报，就是通过信息来负载与传递，并准备发挥其效用的知识。

一般认为情报具有三个基本属性：

- ①知识性—情报以知识为实体；
- ②传递性—情报是知识的传递；
- ③效用性—情报具有客观的效用。

当然情报还有其他各种附加属性，如：新颖性、针对性、累积性、分类性等等，但相对来讲这都不是主要的，以上三种是基本的，是影响情报概念的属性。

二、情报科学的基本概念

1. 情报科学的产生

科学发展的历史表明，任何一门新兴学科的产生，都是当时社会生产实践的需要，情报科学的产生和发展也是如此。情报科学是在第二次世界大战以后产生的。大致说来，四十年代是孕育阶段，五十年代是产生阶段，六十年代至七十年代获得了独立发展，八十年代已开始了现代化，系统化发展的新时期。情报科学它作为一门综合性很强的年轻学科，目前还处于发展成熟中。

人类的情报活动出现较早，但做为专门学科来研究，却为时不过三十几年，它是现代科学技术发展到一定阶段的产物。第二次世界大战以后，由于战后迫切发展生产和恢复经济的需要。科学技术进入了一个空前发展阶段，科学研究和技术开发受到各国的高度重视，科学成就也成了各国相互获取的重要目标。科研规模不断扩大，科研活动异常活跃；科研人员、科研成果及经费迅速增长。科学技术如此飞速发展，使其大量新兴学科不断出现，科学技术门类越分越细，各学科之间彼此交叉渗透、互相影响、科学研究活动不断深入发展。与此伴随出现的是，科技文献量成指数急剧增长、情报工作结构及情报传递渠道与方式的多样化、复杂化。科技人员面对这“情报海洋”无能为力。要想准确、及时获得所需要的情报就显得异常困难。正是在这种历史背景下，为了不失时机地向广大科技人员提供其所需的情报，以汲取他人的智慧、经验与教训，少走弯路，多出成果，各国都纷纷设置专门的情报机构，配备大批专职情报人员，对迅速增长的情报资料进行搜集、整理、存贮、报导服务、交流与综合分析综合，为科学技术的发展开展着多种多样富有成效的活动。这样，与这些复杂的情报活动密切相关的理论、方法、技术等也就从情报工作的实践中不断产生出来。并在实际工作中逐渐总结其规律性，同时其他学科的理论、方法、技术也开始引进情报工作中来并获得较为广泛的应用。为分析和解决情报工作的实际问题、人们开始运用各种科学理论和科学方法开展研究，其结果就产生了一门综合性的新学科—情报科学。

2. 情报科学的概念

情报科学是情报工作发展的产物，是情报工作实践的高度总结和概括。那么什么是情报科学呢？简单的说，就是研究情报的科学。它是研究情报的创造、传递及其效用发挥的理论方法与规律的科学。

从科技情报工作角度来讲，情报科学也就是研究情报的搜集、整理、存储、检索、报导服务、分析综合、情报技术、情报教育等工作的原理与方法的科学。现在国内外对情报科学的概念研究和讨论仍在进行中。

情报科学是近三十几年来随着科技情报工作的发展而兴起的一门新兴学科，是介于自然科学、技术科学与社会科学之间的一门交叉学科、边缘学科。

第二节 情报科学的研究内容及分类

一、研究内容

情报科学研究的内容,主要包括情报特性与结构、情报的来源、情报传递、情报的利用、情报活动的组织与管理、情报技术、情报教育等。

二、分类

关于情报科学的分类,国内外情报专家们还在探讨中,一般来讲,可以把情报科学的研究分为基础研究和应用研究两大类。情报科学的基础研究即形成理论情报学,而情报科学的应用研究即为应用情报学(也可称情报工程学)。其次,还可以就研究对象的范围大小来分类。把研究工作及对象分为广义和狭义两大类。按此分类法可把情报科学划分为广义情报学和狭义情报学。

理论情报学是揭示科技情报的基本规律,主要是研究:

- ①情报科学的属性、基本概念及研究对象;
- ②情报的定义、情报的产生、情报发展史;
- ③情报的传递、加工与利用的机理;
- ④情报的方法论;
- ⑤建立情报系统的理论基础;
- ⑥情报工作的方针、政策及情报立法;
- ⑦情报组织管理、情报工作的现代化;
- ⑧情报科学的分支学科及于相关学科关系;
- ⑨情报人才结构及情报教育;
- ⑩情报成果评价等。

应用情报学是应用各有关学科的技术(特别是计算机应用技术)于情报工作中,以改造情报工作现状,使科技情报活动最佳化。主要是研究:

- ①科技情报工作过程的自动化;
- ②建立科技情报系统、实现最佳协调;
- ③制定情报语言、编制情报程序方法;
- ④机器翻译;
- ⑤情报化工业的建立及发展;
- ⑥其他应用技术和方法的研究等。

狭义情报学是揭示科技情报的产生、加工、处理、传递交流与利用的一般规律。即不仅研究情报来源、传递内容和方法,而且要系统地在情报理论上进行研究和总结。

广义情报学即研究广义的情报(即信息)的产生、传递、接收的全过程。

随着情报科学的迅速发展、其分支学科也不断出现。如:情报心理学、情报社会学、情报经济学、情报统计学、情报检索学、情报政策与立法、情报研究与预测学、情报教育学等。

随着情报科学的发展和成熟,它的分支学科也将会不断产生。

总之,情报科学产生于情报工作的实践,它的发展与科学技术密切相关。要想改进和发展科技情报工作,提高各个情报环节的工作水平和效率,充分发挥情报部门的独特作用,

就必须重视和加强情报科学的学习和研究。自觉地掌握和运用情报科学和科技情报工作的辩证关系，促进科技情报事业的发展。

第二章 科技情报工作

第一节 科技情报工作的产生与发展

科技情报工作，简单的说，就是把科技知识和科技成果，准确、及时地提供给使用者的传递工作。它是根据国民经济及科学技术发展的客观需要，有目的、有计划、有组织地从事国内外最新科技情报的搜集、整理、传递、交流和利用的情报活动。

科技情报工作的产生与发展，是和现代科学技术的产生和发展紧密联系在一起。在十八世纪前，科学研究活动基本上是由科学家个人进行的。在当时条件下，科学家从事科学研究的同时，还必须自己去做搜集、查阅和分析研究情报资料的工作。到了十八世纪初，科学技术的进一步发展，使专业、学科分支日益增多，许多科学技术问题的解决，依靠那种个人研究方式已不适应。科学家之间开始了经验交流、观摩访问、学术交流、出现了学术团体，出版了学术书刊，各学科发表的论文、著作也逐渐增多。文摘、索引、综述等科技情报出版物，已在欧洲一些国家出现，如德国的《化学文摘》就是在1830年创刊的，该文摘被认为是世界上最早出现的科技情报刊物。

到了十九世纪末，由于经济和工业的发展，科学技术发展更为迅速，专业和学科划分越来越细，社会上出现了有组织的，较大规模的科学研究机构。如德国于1873年建立了国立物理研究所，1877年建立了国立化工研究所，1879年建立了国立机械研究所。此后英、法、美等国也开始建立研究机构。

第二次世界大战以后，随着战争和武器发展的需要，专门的科技情报工作就在军事情报工作的基础上形成并发展起来。自五十年代到六十年代，在工业发达国家中，科技情报工作有了很大进展，相继建立了专业性或综合性的科技情报机构。从六十年代到七十年代，世界各国在大力发展科技情报事业机构的同时，不少国家建立了科技情报职能性机构，加强了科技情报工作的统一规划、组织和协调，出现了科技情报工作发展的良好形势，使情报工作日趋专业化、系统化、社会化。当今世界工业发达国家情报工作已进入情报化社会的新时期。

科技情报工作的产生和发展，是经历了从自发到自觉、从个体到集体、从落后的手段到计算机—情报—电讯三位一体的现代化技术的发展过程。这一切变化和发展，都是由科学技术发展的需要决定的，一个国家科技情报工作发展的程度如何，是衡量这个国家科学技术发展水平的重要标志之一。

第二节 科技情报工作的方针与任务

科技情报工作，是科学技术工作的一个重要组成部分，它是一项科学性、政策性、时间性、社会性都很强的工作。根据我国社会主义建设新时期的要求，科技情报工作的方针是：

要紧密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成就和动向，及时准确地为国民经济建设的各条战线提供科

学技术情报资料和分析材料，为实现四个现代化服务。有效地为国民经济建设服务，是当前科技情报工作的重要方针。

现阶段科技情报工作的任务，是针对国民经济结构的调整，加快农业和轻工业、能源、材料、电子技术、交通运输和建筑业发展有关的问题，围绕同本部门本地区如何扬长避短，发挥优势，开展技术改造，合理引进技术，增加就业，改善人民生活，扩大出口等有关的技术与技术经济问题，开展情报服务。同时，必须加强情报工作的自身建设，包括有计划地开展情报学理论、方法的研究和现代化情报技术手段的应用研究。

强调科技情报工作为经济建设服务，首先是要很好地学习、领会和宣传贯彻中央关于经济发展和科学技术发展的方针。其次还要学习一点经济知识，了解经济情况。在研究科学技术情报的同时，应该注意有关经济方面的情报资料，甚至要进行一些技术经济情报分析、研究和服务工作。

另外，从科技情报工作本身来理解，它的任务是针对科学技术发展的客观需要，研究情报工作规律，建立科学的情报系统，采用现代化的情报技术和手段，对科技情报资料进行广泛搜集、整理、存贮、报导。开展各种形式的情报服务工作，最大限度地发挥科技情报的利用价值，促进科学技术的迅速发展。

第三节 科技情报工作的基本内容

科技情报工作基本内容包括情报的搜集、整理、检索、报导服务、分析和综合五个环节。这五个环节的次序大体是与实际工作的次序一致的。情报工作是一个有机整体，上述几个环节各有特点而又密切相关，互相影响，互相促进，忽视任何环节的工作，都会影响情报工作的效率，各环节共同担负着传递和利用情报的使命。

1. 情报的搜集工作

情报搜集工作是情报工作的基础工作。从情报发生源搜集情报到向情报吸收源（情报用户）提供情报的整个流程是情报传递的全过程。在这个全过程中，情报搜集居于重要地位。只有首先广泛搜集与不断积累大量的情报资料，经过整理加工、才能作好情报的分析研究及各项情报服务工作。

科技情报资料的搜集要遵循一定原则，且各有不同的途径与方法。通常采用的方法有：采购、交换、索取、搜集、复制等。搜集到的情报资料，必须进行鉴别和选留，选留的情报资料按科学的方法进行整理，纳入检索系统。

2. 情报的整理工作

按主题法或分类法科学地整理情报资料，目的在于系统地存贮，便于检索利用。两种整理方法，可根据所搜集的情报资料的性质、要求、查找方便而选择，也可互为补充，两种方法并用。

3. 情报的检索工作

情报资料的获取，主要依赖于在科技文献中查找。使用专门的工具书按照一定的方法查找资料叫情报检索，这种工具书就是检索工具。

根据课题任务要求，利用检索工具查找文献资料的全部过程，分为五个步骤：

①分析研究课题，明确查找资料的要求和范围；

- ②选择检索方法和检索工具;
- ③确定检索途径和检索标识;
- ④利用检索工具查找资料线索;
- ⑤查找原文,取得情报资料。

(具体步骤见第五章第三节)

随着科学技术的迅速发展,现代科学研究要求情报部门能够快、准、全地提供情报资料,这靠上述手工检索是无法实现的。六十年代以来,国外逐步实现查找情报资料电子计算机化,时至今日已发展到相当高的水平。

所谓计算机情报检索,就是按照检索者的要求,电子计算机自动查找预先编制好的情报文档,从文档中取出符合要求的情报,(或文献)提供给检索者。现在查找一个专题,能在几分钟内,从几万以至几十万篇多种语言的文献中找出所需文献。从检索内容上可分为:文献型检索、数据型检索、事实型检索;按检索系统来分又有:脱机检索系统、联机检索系统、网络检索系统等。目前电子计算机情报检索系统已发展跨地区、跨国界、跨洲际、人机对话,利用通讯卫星大型计算机联机网络系统。

我国计算机情报检索事业也有了很大发展,现有近百个单位开展了计算机情报检索方面的研究,已有十多个部门开展了定题服务,十一个中央部委联合在香港租用了国际终端,扩大了情报检索的范围。八三年十月,中国科技情报研究所国际联机情报检索业务也正式开展服务。

4. 情报的报导和服务工作

把搜集到的并经过加工整理的大量科技情报资料,通过各种方式及时地报导出去,为生产科研服务,这是情报工作的中心环节。为充分发挥情报资源的效用,必须努力做好情报的报导服务工作。情报服务一般可分为,①定向服务:即围绕某个学科或专业,主动进行定期情报刊物的编辑出版;②定题服务:即按照用户指定的专题,进行有报导服务。情报的报导和服务工作是情报成果的明显反映,通过报导进行广泛的交流、传播;通过服务使其成果广为利用。

报导和服务是把情报直接传递给需要者的工作。报导的主要形式有:①文献报导(一次文献、二次文献、三次文献),即各种出版物;②口头报导,即技术交流等活动;③直接报导,即展览会、现场观摩会等。

广义的情报服务工作,除包括情报报导与提供分析材料外,主要指:①阅览、借阅服务;②咨询服务;③代查、代译服务;④复制服务;⑤所(馆)际互借服务等。

5. 情报的分析与综合工作

情报的分析与综合属于情报研究工作,是科学研究的一个重要方面。情报研究工作本身是一种创造性劳动,其基本任务是与给定任务有关的,已占有的情报资料进行综合分析,从中得出对于完成这一任务有参考价值的结论。情报研究除以现有情报资料为基础,还要十分重视实际的调查和考察,这样得出的综合分析材料,才全面可靠。

情报研究的对象也很广泛,包括①对学科或课题的国内外发展水平、动向的情报研究;②对各种技术引进的情报研究;③对市场动向和经营管理的情报研究;④对技术经济方面的情报研究等等。通过这些研究,情报部门能够提供有情况、有分析、有建议、有价值的情报

分析研究材料，为各级领导制定规划、决定方针政策、进行生产部署、加强组织管理；并为科研选题、定向、产品更新换代、提高产品质量、合理引进技术、扩大出口等提供情报、当好参谋。

情报研究和一般科学研究一样，有其科学的研究方法，一般方法有：①逻辑分析法；②特尔菲法；③加权评分对比法；④综合归纳法；⑤回归预测分析法；⑥投入产出分析法等。

总之，情报的搜集、整理、检索、报导和服务、分析和综合、这些环节共同组成情报工作的一个有机整体，形成一个环环相关、分工协作的科技情报工作的全部流程。

第四节 科技情报工作的作用与基本要求

一、科技情报工作的作用

科技情报工作与科研、生产、国民经济的发展、社会的进步关系十分密切，其重要意义已越来越为人们所认识，目前国内外流传较广的所谓情报工作的“三论”（资源论、经济论、决定论），比较集中地反映了人们对情报工作的评价。正因如此，许多工业发达国家都把科技情报工作提高到前所未有的地位，予以高度重视，成为他们从事政治、经济、外交等各项活动不可缺少的重要环节。

现代科学技术的迅速发展，对情报工作提出了更多、更高的要求，而情报工作对发展科学技术和社会进步所起的重要作用也更为明显、突出，主要表现在以下几方面：

1. 加速科研进程，促进生产发展。

及时了解、掌握国内外的新技术和新科研成果，并把它们迅速推广应用到生产中去，使之成为推动社会前进的直接生产力。做好科技情报工作，不仅可以防止科研工作中的重复劳动，而且可以大大提高科研工作效能，促进生产的发展。

2. 为领导决策、制定规划、计划提供科学依据、减少盲目性，充分发挥“参谋”作用。

3. 为国外先进技术的引进，大型成套设备的购置提供情报，发挥“耳目”和“尖兵”作用。

4. 加速产品及设备的更新和技术改造，搞好市场预测、办好企业，搞活经济，在国民经济建设方面发挥作用。

5. 节省科研人力、物力和时间，缩短科研周期。

搞好情报工作，有利于使科研人员从繁重的查阅文献工作中解脱出来，节约人力、物力和时间、缩短科研周期，达到早出成果、多出人才的目的。

此外，通过有效的传递情报，让广大科技人员从情报中吸收新的知识，有助于提高他们的水平，从而提高科研质量与效率。

基于情报工作的上述作用，人们通常把它看作是各级领导制定计划、规划、方针政策、技术路线不可缺少的参谋；是了解国内外科技发展动向、掌握先进的科学技术、赶超世界先进水平的尖兵；是节约人力、物力、时间，加速科研进程、促进生产和经济发展，实现四个现代化的重要工具；又是人们不断积累知识，增长学问，有效提高科研水平和工作效率的重要途径。

二、科技情报工作的基本要求

科技情报工作是一项科学性、战斗性、政策性、时间性都很强的工作，对其要求也是很高的。概括地讲是“广、快、精、准”四个字，这既是对科技情报工作的基本要求，也是衡量科技情报工作的质量标准。

什么是“广、快、精、准”呢？

广：即要求情报服务对象要广；要求搜集科技情报的范围要广泛，不但要搜集国内的有关科技情报资料，也要搜集国外的。要根据任务的实际需要，广辟情报来源，广开情报渠道，扩大情报网络联系，加强情报交流及密切联系，尽最大努力、广为搜集、广为服务。

快：是指科技情报工作各个环节都要快、要高速度、讲究效率。这是整个科技情报工作的时间性要求。情报失掉了快、没有时间性的要求，也就失掉了情报的意义。只有做到快，情报才能走在科研的前面，走在领导和群众需要的前面，充分发挥情报的作用。

精：指提供的情报要有针对性，有的放矢；提供的资料要去粗取精，去伪存真；有选择、有分析、有对比、结合实际需要，经过加工整理；高质量的，决不是有闻必录，有情就报，照抄照转。

准：是指情报工作的科学性，要有科学的态度、按科学规律办事。情报就要准确，不能“谎报军情”；又要实事求是，不渗水分，根据要充分，不能主观片面。

“广、快、精、准”四个字比较全面地概括了科技情报工作的基本要求。四个方面彼此相联、相互影响制约的辩证关系。广是数量上的要求，精是质量上的要求，快是时间上的要求，准是情报服务科学性方面的要求。只有在广中求精、快中求准，才能搞好情报工作。广快而不精准，是无意义的。科技情报工作要根据这些基本要求和标准，不断提高工作水平和效率、努力把把工作搞好。

第三章 科技文献工作

第一节 科技文献与科技文献工作

一、科技文献及其属性

1. 科技文献

科技文献是人们从事生产斗争和科学试验的记录，是人类精神财富的一部分。它记录和反映着科学技术的成就和水平，汇集着世代千百方科技工作者和劳动人民对事物认识的结晶，积累着无数有用的事实、数据、理论、方法、科学构思和假设，记载着无数成功或失败的经验教训，显示出一定时代，一定社会条件下科学技术的进展和水平，预示着未来发展的趋势和方向。它随着科学文化和生产技术的产生和发展而产生和发展。

什么是文献呢？简单来说，文献就是记录在载体上的知识或信息。人类知识的存在形式基本有三种：一种是存在于人脑的记忆中，要想得到它，必须同这人接触和交往；一种是存在于实物中，如古文物、样机、样品等，这可通过研究实物而得到知识；最后一种是以一定的符号记录在一定的载体上，例如刻在甲骨上，铸在铜铁器上，刻在简策上，印在纸上，摄在感光片上，录在唱片上，存贮在磁性载体上等等。我们一般把后者称为文献。也就是说，凡是人类所获得的知识或信息以一定的方式（用文字、图形、符号、声频、视频等）记载在一定载体上的每一件记录，统称为文献。

人脑的记忆会随时间的推移而失真和消失；固化在实物中的知识需经过复杂的分析和研究才能分离出来，而后才能加以复原和再现；唯有文献最便于随时记录，广泛传播，长期保存和直接利用。所以文献是在空间上和时间上积累、传播和继承人类知识的最有效手段。

文献的两个基本要素是载体和知识（或信息），记录则是文献的基本特点。缺少三者之一都不成其为文献。知识（或信息）是文献的实质内容，载体是文献的外在形式，记录方式是二者之联系手段。记录在载体上的信息是文献，没有记录在载体上的信息不能成为文献。信息（或知识）、载体、记录方式三位一体——信息是文献的内涵，载体材料和记录方式是文献的外延。

已出版的或未出版（或未发表的）的科技文献总汇称为科技文献流；科技文献中包含情报量的总汇称为科技文献情报流。

从文献的定义可知，文献的范围相当广泛，一切信息（知识）记录于载体上都称作文献，其形式也是相当复杂的。但是本课程里所讲的文献，主要是指科技文献，它出版形式比较正规、内容具体、主题突出。概括起来说，主要指三大类科技文献：科技图书，科技期刊，特种出版物。

（1）科技图书

图书也叫书籍，它是文献中最古老的一种出版形式。科技图书内容比较系统，是对已经发表过的科技知识的全面概括和论述，并用书本的形式（单本或几卷册）出版。目前对图书

没有一个统一严格的定义，众说纷纭。国际标准化组织（ISO）将其定义为：“49页及49页以上构成一个书单元的文献（不包括封皮和扉页）”。

科技图书由于经过著（编）者的选择、核对、鉴别和融会贯通，因而内容比较成熟，提供的知识比其他出版物全面系统，出版形式也比较固定。科技图书大部分是对已有科学研究成果和生产技术知识的概括论述，因而它是传播知识的一种很好的出版物，而且它品种多，出版量大，是科学技术情报来源中不可缺少的一部分。从时间上来说，它所报导的知识比期刊论文及特种文献晚三五年的时间，即科技图书反映的是三五年前的水平。但若要对某些问题获得较全面系统的知识或对不熟悉的问题进行初步了解，参考图书还是有效的，有一定情报价值。据调查，美国各大学的科学家和英国电气工程师所参阅的各类文献中，科技图书分别占19%和14%。我国科学技术工作者对科技图书更为重视，在所参阅的文献中，图书占重要地位。

科技图书的数量很大，1980年科技图书已达十七万五千种，估计目前可达二十万种（科技图书占图书总数的20—25%）。

科技图书的种类也很多，按其用途来分有五大类：

①专著类：是论述一个或几个专题的专著，包括科学经典作家的著作集，科研机构和学、协会的论文集，科技丛书，会议录，专题评论集和综论等。这类书一般供具有较高水平的科技人员阅读。

②生产技术书类：这是科技图书中数量最大的一种类型。这类书介绍各种技术装置的结构与设计原理，生产方法与工艺过程，生产组织与维修及操作经验等。供生产技术领域中的工程技术人员阅览。

③教科书类：主要是指供高等院校使用的教科书，其性质一般都接近于专著类图书。另外，科普类图书一般都具有教科书的性质，所以把它归入此类。

④工具书类：是指为解决某个问题而需查用的一类书籍，内容上有综合性的和专业性的两类，详略程度不一，一般不需阅读全书。

⑤文件汇编类：主要是指与科技有关的各类官方文件和各类机构的文件汇编。

（2）科技期刊

期刊是指由一个稳定编辑部编辑的一种定期或不定期连续出版、具有固定统一的名称、每期具有一定的序号、以发表多作者新作的出版物。科技期刊的数量大（目前已有八万种以上）；出版迅速，周期短，反映情况快；它材料原始，内容新颖，情报量大，据估计从科技期刊方面获得的情报占整个情报来源的65—80%；它内容包罗万象，流通面广，容易获得；其作者队伍庞大。科技期刊形式多样、种类很多，按期刊的内容和用途来划分，可分为

①原始论文期刊类：这类期刊以发表原始论文为主，是目前科技期刊的主要类别，主要由学术团体，大出版商发行出版，具有很强的学术性和技术性，情报价值较高。

②综论述评期刊类：这类期刊主要是发表综合叙述或评论当前某一学科的现状与成就及发展趋势的论文，这些文章一般是由做出成就的科学技术人员撰写的。

③行业期刊类：这类期刊基本上都是与工程技术有关的，对工程技术人员有一定参考价值，其刊登的文章内容比原始论文期刊要少而精，更具有感染力，涉及的范围较广，几乎包括整个工程技术领域，这类期刊中的广告占有一定比例。

④检索期刊类：这类期刊主要是供检索者查找某些原始文献线索，据说世界上目前有五千余种检索刊物，仅我国就出版有一百四十七种检索刊物（1982年统计）。这类期刊既是一次文献的传播和检索工具，又起着报道的作用。

⑤数据资料期刊类：这类期刊只刊登一些实验数据、技术规范、规章制度、条令法令和统计数据资料等等，这类期刊所报道的都是原始数据，对科学研究和生产起工具和桥梁的作用，很有参考使用价值。

⑥快报期刊类：这类期刊专门登载有关最新研究成果的短文，以便快速传递科技研究信息。

⑦科普期刊类：又称通俗杂志，以宣传科技知识为主，文字浅显，图文并茂，趣味性高，但在科研生产上学术价值不大。

⑧报纸型期刊类：这主要是指报纸。因其特征与杂志的特征基本上一致，所以把它也算作期刊。它是期刊的一个特殊类型。由于报纸侧重于新闻报道，科技情报量较少，故而在后面的讨论中，除特别指出外，我们所说的期刊，主要是指杂志，一般不含报纸。

（3）特种出版物

图书和期刊在出版发行和版式方面都比较正规，而那些非书非刊的出版物，如科技报告、专利、会议文献、技术标准、学位论文、政府出版物、产品样本、技术档案等文献，在出版发行、公开程度、流通范围、文献形式、法律效力、管理方法等方面都有特殊之处，所以把它们统称为特种文献。

①科技报告

科技报告也叫研究报告，是围绕某一科学技术课题进行研究的科研成果的正式报告，或是研究过程中阶段进展情况的实际记录。

科技报告编辑出版单位比较复杂，保密性强，内容比较专深和具体，每个报告都单独成册，有机构名称，有专门的编号。它报道新的科学技术信息比较快，大约比期刊快一年左右。根据其内容，一般可分为基础研究和生产技术两大类。一般来说，科技报告能够代表一个国家和专业的科学技术水平，因而对科研工作可以起到直接的借鉴作用，许多最新的研究课题与尖端学科的资料往往首先反映在科技报告中。所以也是比较有特色的情报源之一。

目前，美、英、法、西德、日本、加拿大、丹麦、挪威、西班牙、瑞典、苏联等国家都出版有多种科技报告。其中著名的有美国的四大报告（*AD*、*PB*、*AEC-ERDA-DOE*、*NASA*）。英国的 *ARC*（英国航空委员会）报告和 *UKAEA*（英国原子能局）报告，西德的 *DFL*（西德航空与宇宙航行研究所）报告，日本的 *JAERI*（日本原子能所）报告等等。

科技报告的数量较大，每年约生产七十余万件，估计占世界文献总量的百分之十至二十左右。科技报告有许多是保密的，有人估计保密的科技报告比公开的多几倍，尽管如此，它在情报源中占有较重要的地位。

②专利文献

专利文献是专门记载新发明的一种技术说明书，同时也是宣布所有权的法律文件。简单说来，专利文献主要是指专利说明书，它是专利申请人向政府申请专利权而递交的关于新发明创造的书面文件。