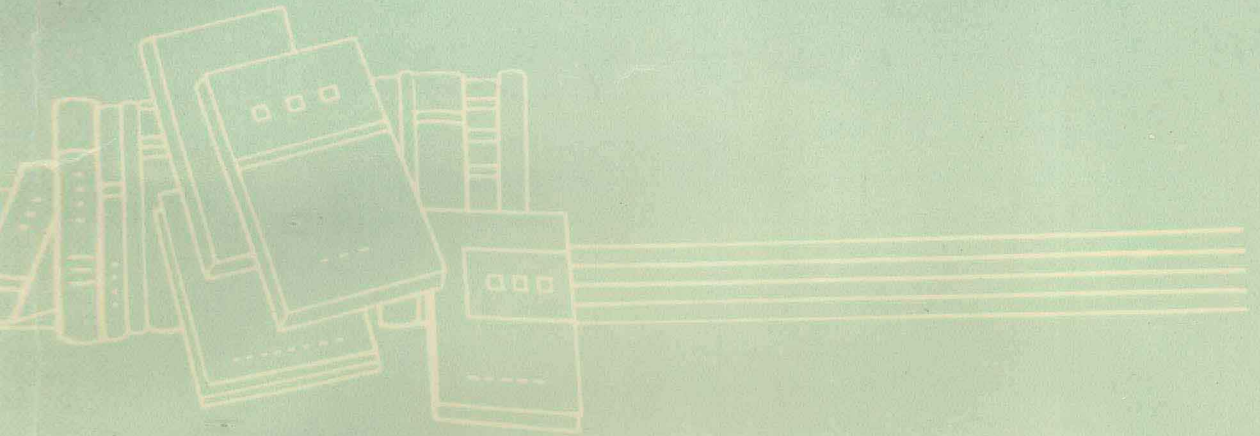


药 学 情 报 学



许 淙 正 编 著

中 国 医 药 科 技 出 版 社

药 学 情 报 学

许 淙 正 编 著

中 国 医 药 科 技 出 版 社

一 九 九 一 年 元 月

内 容 提 要

本书在大量收集国内外有关药学期活动及其资料的基础上编写。内容包括情报学的基本知识、内容和方法;药学期工作的范围、发展状况及其意义;开展药学期活动需要的各种信息资料。

本书可作医药院校进行情报教育的教材或教学参考用书,也可供广大药学期工作者开展药学期工作及进行药学期研究工作时参考,并供有关图书情报工作人员使用。

药 学 情 报 学

许 淙 正 编 著

中国医药科技出版社 出版发行
(北京西直门外北礼士路甲 38 号)

南京虹达印刷厂 印刷

开本 787×1092mm¹/16 印张 17¹/4

字数 405 千字 印数 1-1200

1991 年 1 月第 1 版 1991 年 1 月第 1 次印刷

ISBN7-5067-0367-X/R·0312 定价: 12.00 元

目 录

基 础 篇

第一章 概论	1
第二章 药学情报的收集	8
第一节 情报源与情报文献载体	8
第二节 科技情报的收集	12
第三章 药学情报的整理	15
第一节 情报资料的登录	15
第二节 文献资料的分类组织法	16
第三节 文献资料的主题组织法	44
第四章 索引与索引法	52
第一节 期刊索引的编制	52
第二节 索引法	56
第五章 文摘与文摘法	65
第一节 文摘的意义和作用	65
第二节 文摘的种类	66
第三节 文摘法	69
第四节 文摘的评价	70
第六章 情报的编辑报导工作	73
第一节 编辑报导工作在情报工作中的地位和作用	73
第二节 编辑工作的几个环节	75
第三节 编辑出版工作	76
第七章 情报调研工作	78
第一节 情报调研的意义和特点	78
第二节 情报调研的类型和步骤	79
第三节 情报调研分析方法	83
第四节 情报调研报告	85
第五节 情报调研成果的评价	86
第八章 药物的命名及其检索	89
第一节 药物的名称	89
第二节 国际通用名	92
第三节 药名检索	99

实 践 篇

第九章 药事管理情报	103
第一节 药事管理机构及其职责	103

第二节	药事管理的范围	107
第三节	药事管理情报	127
第十章	新药开发情报	134
第一节	新药开发研究	134
第二节	新药开发动向调查	135
第十一章	药品情报	144
第一节	药品情报发展历史	144
第二节	DI 活动的意义	146
第三节	国外 DI 活动开展概况	150
第四节	药品情报管理	157
第十二章	药物副作用情报	169
第一节	药物的副作用	169
第二节	药物副作用情报	170
第三节	药物副作用的监控	172
第十三章	毒性情报	181
第一节	毒性情报的意义	181
第二节	国外毒性控制中心活动	182

资 料 篇

第十四章	药品说明书	187
第十五章	药典	196
第十六章	药品集	201
第十七章	工具书介绍	224
第一节	辞典类	224
第二节	手册	229
第三节	丛书、多卷集	232
第四节	光谱资料	236
第十八章	检索性刊物	239
第一节	文摘类	239
第二节	索引及题录类	244
第三节	其他情报刊物	247
第十九章	非书非刊资料	250
第一节	穿孔卡	250
第二节	微型胶片	251
第三节	数据库	253
第四节	光盘	256
第二十章	专利文献及其查索	259
第一节	专刊资料	259
第二节	专利检索工具	260
第三节	利用《化学文摘》检索专利文献	262

第一章 概 论

科技情报和科技情报工作方面的专著、教材很多，已从各方面对情报、情报科学、科技情报工作等进行研究和阐述，也存在一些分歧，如在情报科学的定义、研究对象、研究范围都有许多研究，本书目的是为药学情报工作者提供学习情报理论及开展药学情报工作必须具备的基本知识和工作方法，因此，较多地注意专业性和实用性，只对必要的基础理论知识作一些初步介绍。

一、什么是情报？

情报学还很年轻，远未达到成熟的地步，但也是一门方兴未艾的学科。据统计，国内外有三十几种定义，以各自对情报概念的理解，从不同的领域和角度，对情报学进行阐述。严怡民主编的《情报学概论》分析这些定义后的结论是各种说法的共同点是把情报与知识和传递紧密联系，从而认为，情报就是作为人们传递交流对象的知识。钱学森认为，情报就是为了解决一个特定问题所需要的知识。

二、科技情报工作的定义和特点：

科技情报工作详称科学技术情报工作，简称情报工作。其定义也不统一，在桑健编的《科技情报学概论》中，列举了四种说法。其一：我国著名化学家袁翰青认为：“科技情报工作，就是把科学技术知识从创造发明者那里得来，经过有组织的加工整理之后，通过文字的、图象的、胶片或录音带等形式固定下来，传递给使用者的一项工作”。其二：苏联情报学家米哈依洛夫等人给科学情报工作下的定义是：“以一定形式组织起来，以提高科研和设计效率为其目的，以搜集、分析、综合加工、存储和检索文献上所载有的科学情报并以科学研究人员和专家认为方便的形式及时提供给他们为其内容的一种研究活动”。其三：日本《情报管理便览》一书的定义是：“有控制地进行人类知识的传递，有组织地使其变成容易利用的形式及其适用的一项工作”。其四：严怡民在其主编的《情报学概论》中认为：“所谓科技情报工作，就是运用科学的方法，把国内外有用的科学知识和新的科研成果，有计划、有目的、准确、及时地提供使用的一种交流科学情报的科学技术工作”。

三、科技情报工作的意义：

美国总统卡特 1979 年在华盛顿召开的图书馆和情报工作白宫会议的书面发言中认为“情报就象空气，是全国性的资源，准确而有用的情报对于个人和国家，就如同氧气对于我们的健康和幸福那样的必要。有位智者说：如果您给人们亮光，他们会找到自己的道路。你们在这次会议当中的任务就是：协助政府为亿万美国同胞及其子孙后代照亮前进的道路”。国家科委主任宋健对科技情报工作是这样认为的：“科学技术是关于人类知识范畴的一个抽象概念，文献资料是它的具体化身，图书馆、博物馆、资料室是科学技术的长期住所，深藏于书库中或陈列于阅览室的文献资料，如果没有人保存它、传播它、读懂它、掌握它和应用它，最多是一堆古董，具有这些能力的人称为科技人员。科技情报人员是其一部分，可比作活化酶和催化剂，没有他们，科学技术根本不可能持续地向更高阶段发展，就是保持它已有的活力也不可能”。并说：“一个情报不通、信息不灵、知识老化的机

构和社会是不可能现代化的”。美国哈佛大学教授、美日关系研究室主任埃兹拉·弗格爾在他所写的《日本——世界第一》一书中在分析日本战后迅速崛起的原因时写道：“如果只举一个原因说明日本的成功，那就是不间断地、集体地对知识的追求。日本的领导者和国民各阶层中间都把学习和追求知识信息看成毕生最重要的事情。”“在日本，中央也好，地方也好，政府官员都是把保证在任何时候都能取得分管范围内的尽可能新的情报，作为自己的首要责任和义务。”“信息+管理+人才”可以说是日本崛起和发达国家发展的最基本内因。由此可见，一个国家的发展速度在相当程度上取决于这个国家的信息化程度。国外有这样的论点：“研究是高价的，成果是昂贵的，情报是廉价的”。据一些专家估计，我国科研项目的40%是重复别人的劳动。据卫生部门的统计分析，卫生系统科研项目重复率高达60%之多。国家医药管理局副局长石岷同志在1989年全国医药情报工作会议上的讲话中指出：“医药情报工作的好坏或发展程度，在一定程度上也决定着我国医药事业发展的速度”。“一个企业的生存和发展，能否有生存力和竞争力，除了生产技术先进，产品质量较高之外，还要有经济效益，而经济效益的提高，与情报信息有着密切的联系”。近年来，一些企业只看到内外销偏紧，发生一些“品种热”，其中又以“抗生素热”为最，除了“咖啡因热”、“氟哌酸热”等外，更多的是“麦迪霉素热”、“洁霉素热”、“土霉素热”、“青霉素热”、“庆大霉素热”。特别是洁霉素发展速度过快，出口价格下跌，有的工厂尚未建成投产，已面临降价和销售困难等问题，被迫下马或改产，对国家和企业都造成严重损失。医药行业无论在国内还是在国际皆处于激烈竞争的时代，要在国际国内市场上占有一席之地，就必须有清醒的头脑，分析自己的实力水平，充分发挥自己的优势，拥有自己的拳头产品，在国际国内有实力意识、竞争意识。因此，情报信息工作，对于企业的生存和发展，是至关重要的。

虽然科技情报工作是整个科学研究工作的重要组成部分，是一种创造性的科学劳动，但又与一般的科学研究工作有所区别，从其本质来看是一种服务性的工作，是以科学技术知识为内容，用科技情报方法为手段的科学技术服务工作。离开了服务的内容和服务的对象，情报工作就得不到发展，甚至没有存在的必要。

科技情报工作的作用一个是整理过去（为决策现在和未来服务），一个是决策现在（为现实竞争服务），一个是预测未来（为更高层次，更大发展服务）。具体表现为：它是启迪科研思维的途径；情报研究工作并不直接产生科技成果，它只是根据大量的科学文献，筛选和浓缩有用的科技情报信息，再经过人脑加工，形成特定的科学情报。这种研究成果，包括科学发展规律的总结，有关学科发展状况和水平的综述等。它揭示科学未来发展的趋势，为科研管理决策提供参考，也供科研工作参考，在科研工作中起着先导、反馈和预测的作用。

情报工作的意义在于促进社会进步，推动生产发展，有人把它比作科学研究工作的尖兵和运输线，国外流传的情报工作资源论、经济论和决定论观点，揭示了情报工作的社会意义：

1.情报工作资源论：认为情报是一种重要的资源，是人类社会的“第二资源”、“无形财富”、“解决问题的钥匙”，是构成生产力最活跃的因素。日本是一个地少人多、物质资源极其贫乏的国家，但善于吸收、利用各国的情报资源，大力发展与提高本国的工业技术，大都是充分利用来自国外的情报搞起来的，有些是在别人已接近完成的情况下通过情报工

作，在别人的技术基础上搞成的。

2.情报工作经济论：认为无论是科研还是生产，只有通过情报工作，在他人最新经验基础上进行，才是最有效和最经济实惠的。最经济有效的方法是充分发挥科技情报工作的作用，有选择地引进某些必要的适用技术，有计划地确定那些更有迫切性的科研项目，发展本国的科学技术体系，是最经济可靠的方针，这就是一种流传的观点。据统计，如果科研费用是1，中间试验是10，实现工业化生产所需要投资是100，则情报费用只占科研费用的2—5%。所以，人们普遍认为在情报工作上花些钱是合算的，如美国的科技情报投资逐年有所增加。

3.情报工作决定论：美、苏、日及许多欧洲国家的工业技术基础日益雄厚，经济能力不断增长，在科学技术的许多领域水平不相上下，竞争十分激烈，谁善于开发利用情报，特别是善于从对方得到有关的最新情报，就可以迅速赶上和超过对方，在这种情况下，情报往往起着决定性的作用。如日本三井电器公司的电机机连接世界二百多个网点，全长四十多万公里，总部设在东京，每天接收情报信息四万多条，当即反馈到该公司所属科研和生产第一线。这种信息传播的速度十分惊人，从南美的里约热内卢至南非的索尔兹伯里只用五分钟。在东京皇宫外的情报大厦，每二十四小时就收到国外有价值的技术经济情报数以万计。战后日本科学技术发展如此迅速，经济进步如此之快，信息灵通的情报工作及其现代化情报手段是决定性的因素。

情报对于领导科学决策，有着十分重要的作用，万里同志曾讲到决策的科学化、民主化，并讲到多谋和善断的分离，由情报人员和智囊组织去做谋划，由领导做决策。在当今，要作出科学的、准确而全面的决策越来越困难，情报也就越来越成为决策不可缺少的依据。情报部门应该是领导的参谋部。

四、科技情报工作的主要内容：

主要可归纳为以下各项：

1.情报资料的搜集工作：情报资料是开展科技情报工作的物质基础，搜集情报资料，是科技情报的主要工作，收集的方式有购买、交换、索要、接受馈赠等。购买只能搜集到公开出版的资料，而且很少是最新的资料，交换则能取得许多内部的最新资料，所以，应该重视与国内外交流的资料。

2.情报资料的加工整理：包括登记、分类标引、组织目录、保管、编制二次文献，以便使各种主题的情报资料得以有效利用。

3.开展用户服务：除了对用户进行主动的或被动的、口头的或书面的服务（如解答咨询）外，还应开展宣传教育、用户培训等，培养、启发和提高用户的情报意识和情报要求，使情报工作有更深厚的群众基础。

4.情报检索：关键是要组织好各种目录体系和二次资料，宣传介绍情报检索的原理和方法、检索工具的内容和使用方法，便于用户随时使用。

5.情报的分析研究：主要是根据国民经济的需要或本单位及有关学科领域的需要，主动或接受委托，开展专题情报内容的分析研究，提出综述性或述评性研究成果，并可根据研究分析的结论，提出建议性意见，供领导或科研人员作出决策、制定规划时参考，也是科研人员确定研究方向及研究计划的依据。

6.编译报导工作：编译报导工作是情报工作的耳目，如编辑出版各种题录索引、专题

目录、简报、刊物、组织展览会、报告会、座谈会、情况通报会、信息交流会等。

五、国外科技情报工作的发展趋势：

1.从分散趋向集中；在资本主义国家，科技情报工作主要由私人企业、学术团体和政府机构分散进行。近年来，很多国家的政府和科学家开始意识到科技情报工作的分散局面，很不适应科学技术日益发展的需要。因此，许多国家科技情报工作逐步向集中化方向发展，日本把建立国家科技情报系统列为最重要的项目之一。法国 1973 年正式成立科技情报局领导委员会，由国家七个部的代表组成，能跨越各个部发挥职能作用。苏联从中央到地方，从专业部门到基层都有相应的情报机构，我国的情报体系也是按这种形式组织起来的。

2.情报工作手段向现代化发展：随着科学技术的发展，文献量越来越大，而某一学科的文献大多分散在非本学科的期刊上，从而检索工具性刊物也相互交叉重复。如国际有名的美国《化学文摘》、《医学索引》、《生物学文摘》、《国际药文摘》、《荷兰医学文摘》等，虽然主要学科领域不同，但内容互有交叉，又各有侧重，在 1973—1987 年间刊载抗炎药物酮洛芬（Ketoprofen）的文献，虽有部分相同，大量互不重复，要达到查全查准目的，很不容易，造成文献信息贮存管理和检索的复杂化，要耗费很多时间和精力。科学技术的发展为情报工作手段的现代化创造了极为有利的条件，如计算机情报检索系统，缩微资料，光盘检索以及机器翻译、自动照相排版、彩色复印、录像技术等的发展，使情报工作手段发生重大变革。

3.向国际合作方向发展：由于所谓的“情报爆炸”，许多国家和组织要求国际间的情报合作，国外有些学者认为科技情报应当视为人类社会的一种重要资料，应在互利的基础上实现情报系统的国际合作，出现了许多国际合作组织如：欧洲经济共同体的欧洲情报网、国际文献联合会、联合国教科文组织所属的综合情报计划处。再如科技文献国际标准的制订如国际标准化组织于 1975 年提出的关于撰写技术报告格式的标准草案，对技术报告的封面、内容、提要、目录、名词、缩写字、开本以及报告正文部分的写法等都有明确规定，这对于国际间开展情报交流活动是十分必要的。又如世界卫生组织（WHO）制订国际药物监控计划——参加国指南、以及 WHO 承认的非政府团体国际中毒控制中心联盟等都是开展药学情报的国际联合。

4.向加强情报学研究的方向发展：情报工作发展较快的国家都在注意加强情报学的研究。同时，情报学的教学工作日益受到重视，不少国家开始在高等学校中设置情报学课程，美国 36 所大学设有情报专业课程，美国的乔治亚州工学院和情报科学与计算机技术学校、法国的文献方法学院、日本情报大学、苏联情报工作者进修学院等不仅仅是为了培养人材，而是和加强情报学的研究分不开的。我国已有一些综合性大学设立情报学院或情报专业，专业性单科学院也设置专业性的情报专业。国家教育委员会审定的全国普通高等学校医药本科专业目录的 0902 图书情报学（医学、药学）专业规定业务培养目标是“培养从事医药科学图书情报工作的高级专门人才”。

5.情报、图书和档案工作趋向合作：近年来国外舆论认为情报、图书和档案部门应当紧密联系，加强协作，互为补充，联合国教科文组织于 1974 年召开会议，由国际图书馆会议、国际文献联合会、国际档案馆会议及各成员国的代表参加，会议通过的关于在各国建立国家情报系统的提案中，强调图书馆、情报中心和档案馆是国家情报系统的主要组成

部分,应当组织起来,克服重复浪费,互为补充,以保证从事政治、经济、科学技术、文化等工作的集体和个人,都能得到所需要的图书、情报。日本从1985年4月起,全国采用部课长制的国立大学图书馆的课名,作了变更,整理课改为情报管理课,阅览课改为情报服务课,学术情报课改为情报系统课。我国图书、情报系统是否应该一体化的问题已经讨论几年,意见比较分歧,但许多专业系统内部,已经建立专业性图书馆和情报系统间的协作性网络,但组织比较松散,业务活动并不正常,有待于进一步的健全。

6.向专门化方向发展:在生产和科学研究向专门化、社会化发展的同时,综合性情报机构也逐步由综合走向分化,逐渐形成一些专门化的情报服务机构。(1)以专业化为特征的数据情报中心发展很快,1977年第一届世界联机情报会议上报导世界上较大型的可以提供公用的数据库约200多个,数值数据库(包括许多小型的私人专用的)超过一万个。(2)专利情报中心在不断加强,苏联1963年就建立专利情报所,日本1971年建立专利情报服务中心,英国德温特出版公司是世界上极有声誉的专利情报中心。我国在许多大城市也有专利文献馆。(3)不少国家纷纷建立翻译中心以克服语言障碍,加快情报传递与交流。(4)“在进行中的科研项目服务”工作不断发展。很多国家建立专门机构从事有关在科研领域中有“谁”、在“哪个单位”、正在进行“什么科研项目”、“进展如何”的服务,最早开展的是阿根廷。如美国史密索尼亚研究所的“科学情报交换处”能反映美国17.5万名科学家的活动。苏联“全苏科技情报中心”负责全国范围内各科研和设计单位的工作情况,并开展服务工作。日本、法国、德国、南斯拉夫都积极进行这项活动。发展中国家如巴基斯坦、泰国、菲律宾、印度、加纳、伊朗、委内瑞拉等也进行过这种活动。一般的服务形式是出版目录性出版物,名称用《指南》(directory)、《目录》(cotalegue)、《登录》(register)、《通报》(bulletin)等。(5)声像服务:专门提供录音、录像磁带、电影、电视、唱片等服务。

六、我国的科技情报工作:

1956年制定的《十二年科学技术发展远景规划》把建立专门的科技情报机构作为我国发展科学技术的一项重要措施,随后又决定在中国科学院组织科技情报研究所,1958年5月国务院批准了原国家科学规划委员会和国家技术委员会提出的《关于开展科学技术情报工作的方案》,规定了科学技术情报工作的任务是:报道最近期间在各种重要的科学技术领域中,国内外的成就和动向,使科学技术、经济和高等教育部门及时获得必要的情报与资料,以便吸收现代科学技术成就。国务院各部和许多省市自治区和企业、研究单位建立了科技情报机构,1958年召开了全国第一次科技情报工作会议,1960年国家科委成立科技情报局,1961年召开第二次全国科技情报会议,贯彻八字方针,提出了全国科技文献的翻译分工协作方案和译文登记办法,1963年第三次全国情报会议讨论制定了我国十年发展规划中的情报工作规划,1975年召开第四次全国科技情报工作会议,加强群众性科技情报网的建设,1980年第五次全国科技情报工作会议提出科技情报工作要面向基层,面向生产第一线,要为国民经济建设服务,使全国科技情报工作及时地开始了战略转变。1984年第六次全国科技情报工作会议,讨论了两个条例和四个规划:《全国科技情报工作条例》、《科技情报成果条例》、《建立全国科技情报计算机检索系统规划》、《建立健全全国科技文献检索刊物体系规划》、《文献工作标准化发展规划》、《全国科技人员培训规划》。

七、药学情报工作是科技情报工作的一个分枝，其基本理论、工作性质、工作方法和内容等和科技情报工作的一般原理、方法是一致的。但是，由于药学科学本身的特点，药学情报工作也有其本身的特点。化学药物发现以来的新药开发竞争促进了专利文献的发展，副作用和公害问题带来了生命科学的繁荣，药学情报的对象很广泛，为了达到较好的检索效果和速度，要求情报技术的明显进步，作为药物的化合物，以化学式为世界通行的表现方法，这是本学科领域内情报科学比其他领域进步的一个原因。新药的开发，不仅在研究阶段，而且在提供使用以后还必须追踪如副作用对临床治疗及对环境的影响等。在国外，早已摆脱了药学情报的神秘主义，致力于大医院、药厂、公共机关协作的医药情报活动。其中收集、提供药品管理、领取、使用以及治疗等情况下产生的现实知识和情报的活动，又专门称之为药品情报活动 (Drug Information 简称 DI)，以大医院药房为中心，在药学界普及起来。

我国医药情报工作于 1955 年以抗菌素情报工作为起点，其后发展到整个医药工业，据 1984 年国家医药管理局医药技术情报所统计，我国医药行业 100 万人，专职情报人员仅 400 人，占整个医药行业职工总人数的万分之四。国家医药管理局成立后，建立了国家医药管理局科技情报所。召开过四次全国医药情报工作会议，医药情报队伍已有 800 多人的专职情报人员，但还远不能适应我国医药事业发展的需要。医院药品情报工作 (DI) 开展更迟，1978 年起步，逐步进行，发展也不很迅速，还没有引起社会特别是医学界的充分重视，有待于进一步提创。

药学情报工作的特点是：(1) 学科交叉面宽，除与基础自然科学各学科都有关系外，还涉及医学、化工、电子技术、计算机科学、社会学、伦理学、经济学、管理科学等等。因此，药学情报必然要涉及许多学科方面的文献及其检索工具，情报人员必须有比较广博而厚实的基础知识。(2) 情报量大：药物的品种比任何一种工业产品的品种多，每种药物的用途又远比其他产品复杂，而且名称又很多，如阿司匹林有 45 种表示方法，每个药物从试验、生产、临床 (包括用法、用量、配伍、药效、副作用等) 是任何工业产品无法比拟的。日本松尾恒雄指出：“化学药物发现以来的新药开发竞争促进了专利文献的发达；副作用和公害问题带来了生命科学的繁荣，药学情报的对象很广阔；药物研究开发并提供实用以后，还必须追踪如副作用等临床情报及对环境的影响；药物作为化合物，以化学式为世界通用的表现方法，所有这些，是情报科学在药学领域比其他领域进步的一个原因”。(3) 事实情报特别丰富：药学情报除大量文献情报外，还包括大量事实情报、数据情报；如化学特性、图谱、分子式、结构式、名称等外，还有药物相互作用、副作用、毒性试验、药理试验等事实情报和数据情报，这些资料除依据文献资料外，还需要各种数据情报源，特别重要的是要依靠情报人员利用各种渠道收集、整理，自行积累。(4) 文献年代跨度大：一个化合物，从其发现到成为药物，往往需要经过几十年时间，药物已被确认以后，随着时间的推移，还会发现许多新用途、新剂型、新的使用方法、新的有害作用，一个药物的适用文献往往跨越几十年，如阿司匹林开始制备于 1853 年，而至今还陆续有大量研究其新的治疗用途的新文献发表，年代跨度在一个世纪以上。

作为一个药学情报工作者，当然必须有情报科学的基本理论和技能，但这还远远不够，还必须具备药学、化学、医学、生命科学、社会科学等的基础知识，从文献检索工具看，药学文献有很大部分收载在化学、医学、生物科学方面的检索性书刊中，本书将根据

这些特点，着重介绍药学领域所特有的情报工作内容，情报服务的方法及情报检索工具。

参 考 文 献

- 1.王秀成 科技文献及其处理技术 书目文献出版社 1988
- 2.严怡民 情报学概论 武汉大学出版社 1984
- 3.桑 健 科技情报学概论 辽宁人民出版社 1987
- 4.《科技情报工作概论》编写组 科技情报工作概论 科学技术文献出版社 1984

第二章 药学情报的收集

第一节 情报源与情报文献载体

情报源的英文叫“Source of information”或“information Source”，牛津《现代高级英语学习者字典》中“Source”有三个解释，(1) 河之源头；(2) 来源或出版；(3) 原始文件等。根据联合国教科文组织出版的《文献术语》中的定义，“个人为满足其情报需要而获得情报的来源，称为情报源”，因此采用牛津“字典”中第二个解释，理解为情报来源较为合适。又据苏联《俄英情报学词典》，“产生消息或为了传递而持有情报的任何系统，均称为情报源”。可见，生产、持有、传递情报是情报源的本质属性，机构和物体是两种主要的表现形式。从机构方面讲，凡是产生、传递、持有情报的单位都是获取情报的机构源，各种情报载体是情报的物质源或载体源。美国《化学文摘》的资料来源索引（CAS Source Index）序言中有一段话：“CAS 资料来源索引不仅以传递最新和连续收藏的图书馆、文献提供者和出版来源等信息为目的，还通过提供详细而精确的目录学资料以及国家和国际标准满足读者的需要”。可见它也是包括机构源和载体源的。当前，我们研究和介绍情报来源时，仍然以研究情报载体源为主，研究介绍各种文献情报的载体形式、特点、使用及其情报价值为主。实际上，许多文献情报的获得，很难通过购买而需要通过索要、交换、复制等形式。很多研究信息、动态，以及最新数据、资料等无法通过购买获取，机构源也是很重要的方面。

一、科技文献的类型：

(一) 科技图书：大体是指作者根据已有的科研成果、各种资料、经过鉴别选择而写成的有体系的内容完整的书籍，是传播知识、教育和培养科技人员的主要手段，也是科技情报工作的必要基础。

科技图书大致包括评论书、方法书、专著、科学读物、教科书和参考工具书，据美国调查，科技图书在各类情报文献中占科技人员阅读的百分之十五左右，对科技情报来说，至关重要的有下列几类：专著（monograph）、论文集、科学会议资料（如会议录 symposium）、手册（handbook、manual、data book、guide、pocket book 等）、年鉴（year book、almanac 还包括以下列字样开头的年度出版物：advance in...，progress in...，annual review of...，等）、教科书（textbook）、指南（guide）、名录（directory）、辞典（Dictionary）、大全（Comprehensive Encyclopedia）等。据联合国教科文组织统计，1952 年全世界出版发行科技图书 25 万种，1962 年是 38 万 8 千种，1967 年是 45 万种，1972 年是 56 万 1 千种，二十年间出版种数增加了一倍多，1980 年将达到 70 万种（当时预计）。据统计，科技图书约占全部图书发行量的 1/5 到 1/4。据一般估计，科技图书平均使用寿命约 10~20 年，由于撰写和出版需要很长时间，一本书发表时，资料已是 3~5 年前的东西，而且，某一科技领域发展得越快，这一领域的书籍老化得也越快，这

就大大削弱了它作为科技情报来源和情报传播手段的作用,但某些工具性图书如手册、年鉴、指南、辞典、名录、大全等仍不失为情报工作的重要工具,如CRC出版的《理化手册》,虽然每年出一次新版,但基本内容不变,新版发行后,旧版本仍可以使用,又如贝尔斯坦有机化学大全1882年正式出版第一版,现行的第四版于1938年完成,目前还在继续出版补编,补充新的资料,但必须将第四版正编及以后的一至五次补编综合使用,可见其使用寿命已达半个世纪。盖墨林无机化学大全的现行版(1924年开始的第八版)也是这样。

(二) 科技期刊: 科技期刊属于连续出版物,一般有相同的名称、规定的学科内容,可以将内容分成若干栏目,但不形成完整体系,不预定何时终止,无限期地发行,卷、期号、出版时间相对稳定。期刊所载文章一般都是由不同著者所写,独立成篇,互不相关。名称也不统一,科技期刊一般以学科名称加“杂志”、“学报”、“通报”等为名,如《中华医学杂志》、《药科学报》、《化学通报》等,英文名称也很复杂,如《Journal of...》、《Acta of...》、《Bulletin of...》、《Archives of...》等,也有不加期刊或杂志等字样的,直接以学科名称命名,如《Drugs》、《Nature》、《Science》等,有些期刊名称很易与图书中的连续出版物混淆,如《Annual Review of...》、《Advances in...》、《Progress in...》等,在国外,统称连续出版物(Series)。图书性的连续出版物一般有二个国际统一编号,一个是按系列名称给的连续出版物号,即ISSN,另一个是各卷的独立代号,用图书统一代号ISBN。如“Annual Review of Neuroscience”的ISSN是0147-006X,各卷有单独书号,如11卷的书号是0-8243-2411-0。国内发行比较混乱,如《Annual Review of Microbiology》、《Annual Review of Pharmacology & Toxicology》等图书发行部门及期刊发行部门都发行,既容易重购,又可能分散管理。还有的书只有ISBN,但书名类似期刊,如《Annual reports in medicinal chemistry》,也是每年出版的连续出版物,但只有ISBN,没有ISSN,还有的时候,由于发行单位的失误,在发行目录上不载明ISSN,而只载其ISBN,都造成资料收集管理上的困难。

期刊的出版周期是相对固定的,一般有周刊、旬刊、半月刊、月刊、双月刊、季刊和年刊等,有时还出版临时特刊、专刊或附录。主要优点是出版周期短、速度快、刊载论文多、内容新颖,能比较及时地反映世界科技发展的水平和动向。《Ulrichs International Periodicals Directory》1985年24版收录全世界557个学科领域69000个条款,中国图书进出口总公司编制的外国报刊目录第七版(1988年)收录了科技期刊18800种,其中药学类305种(不包括相关学科)。据估计,期刊所提供的情报,约占整个情报来源的65%以上。

除刊载学术论文等一次资料的期刊外,还有许多以“Index”、“abstracts”等为名的检索工期性期刊,对于科技工作者及情报工作者特别重要,比较快的工具期刊收录的资料与原始文献时差仅2~3个月,最快的如《Chemical Title》几乎可以与原文献同时发行。

(三) 政府出版物: 主要指各国政府所属各部门发表、出版的文件,其中科技文献占整个政府出版物的30~40%,对了解一个国家的科学技术和经济情况及政策具有一定参考价值。

(四) 科技报告: 特指政府出版的科技报告,也是连续出版物,但每期只刊载一篇报告,是政府出版物的一种。二次大战后,美国从战败国接收大量研究报告,连同本国的军

事研究报告一并公开，编印了大量科技报告文献，一般称科技报告，如美国商务部发表的 PB 报告，国防部技术情报局的 AD 报告，原子能委员会的 AEC 报告，美国航空与宇航局的 NASA 报告等。目前，新的科研报告仍以同样的名称继续发表。

(五) 会议文献：一般称会议录，反映一门学科或专业的最新研究成果、发展水平和动态。是科技情报的重要来源之一。有会前文献和会后文献之分，会前文献主要是内容、日期、预告、论文摘要或预印集，会后文献主要是论文集，也有作为期刊特辑、专题或编入科技报告中发表。美国出版的 Conference Papers Index 是查索会议文献的重要工具。

(六) 学位论文：是为了取得博士、硕士、学士等学位而进行答辩时撰定的科学论文，虽然学位论文质量参差不齐，但一般来说，都具有一定的独创性，其情报价值不亚于科学技术研究报告。学位论文一般收集在主持答辩的学校，属非卖品，收集比较困难。也有正式出版发行的，美国有专门机构出版发行学位论文的微型胶片。

(七) 专利文献：主要指专利说明书，是指专利申请人向政府登记时递交的能说明创造发明内容的书面文件。一般来说，专利申请要经过新颖性、创造性、实用性审查，对科技人员是具体而有启发性的重要参考文献。新的专利文献可以反映当时科技发展的最新水平，并可以通过它预测出新技术发展的动向。据美苏调查，专利文献中有 85—90% 的技术情报，是先于其他出版物而以专利文献的形式发表的。

关于药物的专利有两个方面，其一是作为一种化合物的发现和合成方法，许多国家都授予专利保护；另一种是作为药用物质的制剂工艺等，有的国家授予专利保护，有的国家不受专利保护，不受专利保护的国家的制剂工艺情报，就无法到专利文献中查找。

(八) 标准文献：标准与标准化可以反映社会进步、技术进步和人类对自然界的控制水平。按照标准的适用范围，可以分为国际的、区域性的、国家的、专业的、公司企业的等；按标准的内容可以分为基础的、产品的、试验的、术语的、安全的。由于标准文献的类型和作用特点，标准文献及其情报工作，正从科技情报工作中分离出来自成系统，各国除建立专门的标准情报中心和培养专业标准情报人员外，还建立国际性标准情报网 (ISONET)。我国标准文献管理和情报部门也独立称标准文献馆。我国的标准分三级：国家标准、部标准（专业标准）、企业标准。一般讲，国家药典也是药品的国家标准，我国除中华人民共和国药典外，还有中华人民共和国卫生部药品标准，各省、市、自治区药品标准，规定了药品的质量标准和检验方法。

(九) 产品样本：通常指厂商为推销新产品而印发的宣传性资料，此外还有产品目录、产品说明书、产品数据手册等，是生产科研部门分析研究各国产品技术发展情况和产品水平的重要资料。药品说明书也属于这类资料。不仅对科研生产部门，而且对医疗部门都非常重要，国外是开展药品情报工作及药剂师开展临床药学实践的重要武器，将作专门介绍。

(十) 科技档案及图纸：主要是各企事业单位本身在日常科研生产中自然形成的有保存价值的具体工程建设及技术活动中形成的技术文件，如：图纸、图表、图片及原始技术记录等，包括任务书、协议书、技术指标及审批文件、研究计划、方案、大纲和技术措施；技术调查材料、设计计算、试验项目、方案、记录、数据和报告、设计图纸、工艺规程等。许多单位，科技档案及图纸由独立的档案部门负责管理。

(十一) 科技报刊及新闻稿：特点是报导迅速、内容广泛，有的一般性报纸也常能获

得科技进展的概括消息, 可以为追踪新成果提供线索。还有一些专业性报纸 (也称新闻), 更重要的是经济情报和技术情报来源, 如我国的《健康报》, 台湾发行的《新医药周刊》、《台湾医药》, 以及《SCRIP (World Pharmaceutical News)》等。另外如《Science News》, 名称虽象报纸, 但编有卷、期号, 应为期刊。

二、科技情报的出版形式:

(一) 文献载体的传统形式是印刷品, 如以上介绍的各种类型, 绝大部分都是印刷品, 包括书本式、折叠式、活页式、单页式、卡片式等等。

(二) 穿孔卡: 是科技文献和数据多元检索用的基本载体之一, 按使用技术不同又分手工穿孔卡和机器穿孔卡两种, 手工穿孔卡又有边缘穿孔卡和比孔卡 (或重叠比孔卡)。边缘穿孔卡是文献型穿孔卡, 以卡片边缘轧孔为代码, 作为文献检索标志, 通过轧孔代码找出卡片上刊载的文献。比孔卡不记录文献及其著录项目, 是主题型穿孔卡, 按主题制作卡片, 卡片孔位座标代表文献编号, 凡有适合该主题的文献, 在代表文献号的座标位置打孔, 用透光的办法比照孔位, 检索出需要主题的文献编号。

(三) 视听资料: 包括唱片、录音带、录像带、幻灯片、科技电影等。它们直接记录声音和图象, 也叫直感资料或声象资料, 对于科学观察、知识传播、有时能起到独特作用, 是情报资料中不可缺少的部分。

(四) 缩微片: 将情报资料以缩微照相技术, 摄制在胶片或胶卷上, 通过阅读器阅读或放大复印机还原复印, 优点是体积小, 保存不需要大量书架和库房, 检索和阅读方便, 成本较低, 但阅读和复印要借助一定的仪器设备, 阅读时间太长容易引起眼睛疲劳。

缩微胶卷的特点是无边孔, 规格有 16 毫米和 35 毫米, 适用于贮存期刊文献。

缩微胶片有平片和开窗卡片两种, 平片是单张胶片, 国际标准缩微平片常用规格是 7.2 厘米 × 12.0 厘米, 可以摄制 98 页文献, 还有 10.5 厘米 × 14.8 厘米和 9.0 厘米 × 12.0 厘米。如美国衣阿华大学药物文献系统 (DLMF)、美国保尔·特·海恩公司的 Drug Informations Systems & Services 的微片资料《Drygs in Prospect》、《Drugs in Research》、《Drugs in Use》等。

(五) 机读型: 指电子计算机可以阅读的资料, 主要是磁带、磁盘等, 它通过编码和程序设计, 把文献变成程序语言, 储存在磁带或磁盘上, 阅读时再由计算机输出, 可以利用微机阅读, 也可以建立大型数据库进行国际联机检索。如 Mark R.Dambro 等编的《Drug Interactions: Version2.0》刊载 1700 个商品名药物和 550 个通用名药物间的相互作用, 包括一个软盘和一本参考手册。还有大型工具书贝尔斯坦有机化学手册的英文版检索用磁盘, 可以通过化学结构式检索贝尔斯坦刊载的化合物。都可以在 IBM PC 机上使用。

(六) 光盘资料: 光盘技术是激光技术、现代材料技术及计算机技术相结合的产物, 光盘作为数据文本存贮介质有许多优越性, 存贮量大, 一张直径 12 英寸象一张塑料唱片的单面光盘, 其存贮量可达 1000M 字节, 相当于约 3000 张 360KB 的软盘、20 万页印刷品, 一个 CD-ROM 盘可容纳一部大英百科全书。

第二节 科技情报的收集

文献资料是开展科技情报工作的基础。只有通过各种渠道、各种方法收集对口的情报资料,才能有效地开展情报工作,满足用户的需要。收集工作不是简单的收发工作,不但要求情报收集人员有广博的科学技术知识,有控制、掌握各种情报内容的能力,而且要求具备搜集情报载体的技能和方法,情报人员必须具备专业知识,情报技能、外语水平三方面的知识和经验,还要有献身情报事业的精神,才能把情报收集工作做好。

一、情报资料的搜集原则:

(一) 针对性原则:要十分明确本部门本单位的方针任务、学科内容、专业范围、用户需求,只有这样才能合理使用有限的人力、物力和空间,切实保证入藏资料的质量,符合专业的需要,进行有效的情报保障。日本松尾桓雄对于开展药品情报服务的医院提出:“要根据医院规模、医师人数、服务对象、常用药物品种数等因素,确定各类情报资料的数量的概数以及它们的整理方法,以达到充分利用资金、发挥情报资料作用的目的”。

(二) 保证重点和分工协作原则:限于一个情报机构的人力、物力、空间和资料条件,在针对本单位需要进行搜集的前提下,情报资料的收集工作必须做到保证重点、照顾一般的原则,又要和有关单位联系协作,避免大而全、小而全的手工模式。药学情报单位,应该把资金和力量重点放在药学文献资料的搜集,相关学科的资料在条件允许的情况下有选择地收藏,在确定重点时,除条件因素外,还要考虑本单位大多数科技人员使用的以及本专业比较领先的国家使用的语种。考虑分工协作时,可通过地区内协作或行业间的协作,专业性情报部门搜集文献资料的重点是专业性的,往往大量基础学科资料需要依靠综合性情报部门或大学及公共图书馆,所以除行业内的协作外,地区间的跨行业协作,也是非常重要的。

(三) 系统性原则:专业情报部门,必须突出专业特点,应该解决专业性和系统性完整性的关系,系统性和专业性非但并不矛盾,而且是体现专业性的重要条件。所谓系统性,一方面是指某一学科、专业、专题的重点文献,要从始至终地、综合地系统化积累,又是对某些专题各种文献类型的横向系统积累,专业、专题的数量和范围的大小可以视主客观条件(如人力、物力、资金、情报来源等)而定,而且还应该考虑专题的社会需要,使文献资料能充分发挥作用。

(四) 计划性原则:主要指要处理好几种关系:1.当前需要和长远需要的关系;2.重点需要和一般需要的关系;3.质量与数量关系;4.品种与复本的关系。

(五) 时间性原则:所谓时间性,就是速度,体现在几个方面:1.要有预见性,对于本专业范围的学科发展动向、新的进展、交叉学科的发展、所谓的学科前沿,要经常注意,掌握动向,及时捕捉有用资料,起到先行的作用。2.及时性,发现有用资料的线索,必须及时追踪收集,由于出版发行的原因,错过征订时间,往往就采购不到,另一方面,本单位出版发行的出版物,也应及时发行或交流,时间积压,就失去新颖性,降低资料价值。3.新颖性,在收集资料时要注意资料的发表时间、版次,有些重要工具书,虽然版本老些仍能应用,一般性资料,特别是综述、评论、年鉴、新技术介绍等等,要尽量收集最