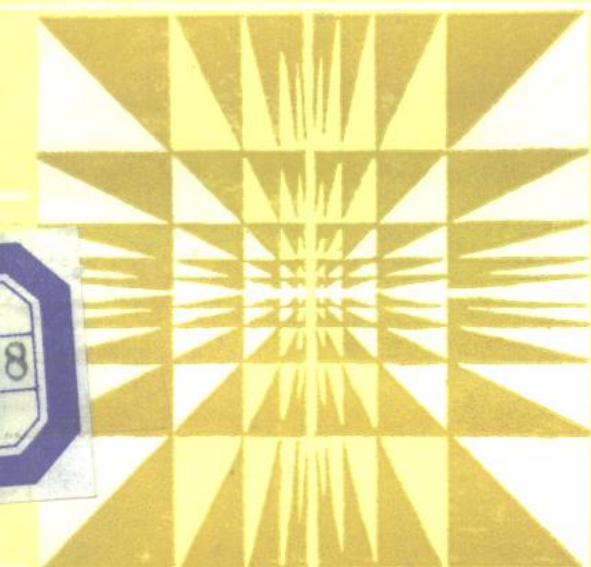
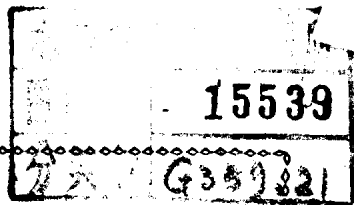
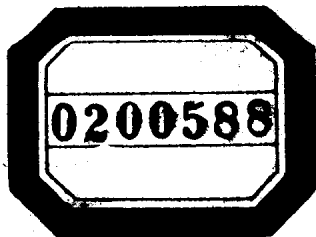


情报工作和情报科学 发展战略

—— 2000年的中国研究



科学技术文献出版社



情报工作和情报科学 发展 战略



——2000年的中国研究——

006149 水利部信息所

中国科学技术情报学会 编

科学技术文献出版社

1988

内 容 简 介

本书是中国科学技术情报学会组织科技情报界有关专家在开展中国科技情报事业2000年研究的基础上编辑的。书中系统介绍了情报科学、情报系统建设、情报现代化、文献管理、情报检索、情报研究、机器翻译、缩微摄影技术、情报教育、情报用户研究等领域国内外的现状，并在此基础上对我国2000年的发展进行了预测。本书是我国情报管理人员确定情报工作和研究的方向，制订情报事业发展规划的重要参考书。它对广大科技情报工作者了解国内外科技情报工作和情报科学现状与发展趋势具有实用价值。此外，还可供科研单位和大专院校有关专业人员阅读。

2057/19

情报工作和情报科学发展战略

——2000年的中国研究——

中国科学技术情报学会 编

科学技术文献出版社出版

中国科学技术情报研究所印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

787×1092毫米 32开本 11.75印张 250千字

1988年3月北京第一版第一次印刷

印数：1—8900册

科技新书目：163—075

统一书号：17176·573 定价：2.60元

ISBN 7-5023-0515-7/G-73

前 言

信息、材料和能源是当代社会经济发展和科技进步的三大支柱。当前在新技术革命的条件下，科技情报工作普遍被认为是信息产业的重要组成部分。在我国，科技情报已成为领导决策的重要依据；企业竞争的重要力量；科学研究工作的重要保证。科技情报工作担负着为我国物质文明和精神文明建设服务的重要使命。赵紫阳同志指出：“信息在经济建设中，在未来社会的发展中显得越来越重要。”“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，经济决策也才能建筑在可靠的基础上。信息系统的发展会把许多产业带动起来，社会进步的速度会加快很多。所以，信息对经济的发展，对社会的进步都有巨大作用。”“把信息系统搞好了，四化的战略目标是能够提前实现的。”情报在我国经济建设中的价值正日益显示出来。事实已经证明，决策的成败，企业的兴衰，农业的增收减产，科学的进步，引进技术的优劣等，都与情报的应用息息相关。

我国科技情报事业经过三十多年的发展，已经形成了比较完整的体系，拥有相当数量的情报专业队伍，积累了大量的情报资源，开展了内容广泛的服务。同时，我国的情报科学研究也取得了可喜的成绩。

为了进一步明确我国科技情报工作和情报科学研究的方针和任务，促进我国科技情报事业的发展，使其在经济、社会的总体发展中发挥更大的作用，中国科学技术情报学会组

织情报界的有关专家开展了“2000年的研究”，对情报科学和情报工作的各个领域进行了回顾、总结和瞻望，编辑成这本书。我们期望广大读者通过它能了解科技情报工作和情报科学的过去、现状和未来，有助于科技情报工作者坚定工作信心、选择研究方向；有助于主管部门决策和制定规划；有助于情报用户深化对情报的认识和更有效地利用情报。

本书虽为许多专家分别撰写，但不失内在联系，各篇汇总即成为有机的整体，既可供从事各专业工作的读者参考，也可供有关人员系统学习。书中对“战略”和“前景”的阐述是比较宏观的，概略的。此外，其中的某些观点也可能还有一些争议，欢迎广大读者发表不同见解，在适当的场合和刊物上争鸣，活跃学术气氛，推动情报事业的发展。

科技情报工作和情报科学研究正面临着世界信息化社会的挑战和伟大改革浪潮的冲击，我们相信，在2000年之前将发生一次飞跃，出现更加繁荣的局面。

由于篇幅所限，本书未附参考文献。欢迎读者对本书编辑工作中的缺点错误提出批评指正。

编者

1987年5月

目 录

- 情报科学的现状和未来.....卢太宏 (1)
- 情报科学定量化研究的进展.....王崇德 (49)
- 我国情报用户研究的现状与展望.....刘东维 (66)
- 情报检索理论的实际应用与发展.....刘植惠 (89)
- 我国文献管理基础工作展望.....关家麟(104)
- 展望我国科技文献检索刊物的发展前景.....李晓山(125)
- 情报研究工作展望.....包昌火(153)
- 科技情报现代化国内外水平和发展对策.....曾民族(170)
- 机器翻译的现状与展望.....王惠临 张潮生(204)
- 缩微摄影技术的应用及展望.....王德明(221)
- 我国科技情报工作体系及其发展方向.....刘志才(237)
- 中国科技情报系统基础结构的现状和展望.....卢太宏(250)
- 2000年科技情报队伍的发展预测
.....林春山 靖继鹏 马费成(311)
- 我国情报教育的体系与发展
.....靖继鹏 徐 英 吴 迪(329)
- 我国用户教育的前景展望.....刘松甫(341)
- 我国科技情报人员增长的初步预测.....陈久庚(360)

情报科学的现状和未来

卢太宏

(江西省政府经济研究中心)

人类有意识的情报活动，自古有之。但以情报作为研究对象而形成一门明确的学科，是本世纪四十年代以后的事。这是与下列社会文化背景分不开的：第二次世界大战以后，进入“大科学”时代的科学技术的高度发展造成了“情报爆炸”；信息作为现代社会进步的三大支柱（能源、材料、信息）之一在人类社会生活中的作用日益突出；以电子计算机为核心的信息技术革命则是情报科学的形成和发展的催化剂。

情报科学是一门综合性的新兴学科，正处在早期发展阶段，还有待于进一步研究、升华和系统化，有待于广泛与其它学科交叉、综合和创新。同时，它又正处于一个重要的发展阶段，随着信息社会化和信息化的大进程，情报科学正成为一门热门的、生气勃勃的学科，成为一门充满生命力和具有远大前途的学科。

本文拟就情报科学的现状和未来作一概观性的、粗线条的勾划和评介，特别注意提供有关的、最重要的基本事实和资料。全文分为五大部分：（一）今日情报科学的学科特征；（二）主要的流派和学术思想；（三）分支学科与方法论；（四）情报科学在中国的发展；（五）趋势与展望。力图在评述世界情报科学的现状和动向的总背景下，认识中国

情报科学的现状和未来。

一、今日情报科学的学科特征

1. 萌芽与形成

情报科学中研究的一些问题，很早就图书馆学、目录学、语言学等古老的学科中出现过。20世纪早期，比利时学者P. 奥特莱特 (Otlet) 曾提议把学术文献的收集、分析、存储、检索和传播包括在内的过程统一于“文献工作”这一总称，就其含义而言，这一总称有时已可作为情报科学的一个同义词。根据R. R. 卡恩 (Khan) 的研究，“情报科学” (Information Science) 一词问世于1959年。

情报科学诞生至今大约已有五十年历史了。本世纪四十年代后半期，发生了直接促成情报科学诞生的四件事：1945年，美国学者V. 布什 (Bush) 广义提出了情报检索的机械化问题，被认为是情报科学问世的先声；1947年，N. 维纳 (Wiener) 提出《控制论 (或关于在动物和机器中控制和通讯的科学)》；1948年，C. E. 香农 (Shannon) 在《通讯的数理理论》中提出信息论；这两部著作开始了对信息、信息的传送及反馈的系统理论研究。1946年，世界上第一台数字电子计算机诞生，又从技术手段上为情报科学的独立铺平了道路。1948年，在伦敦召开了首次国际科学情报会议。

2. 学科地位

作为一门学科，情报科学已经取得的学术地位可从以下五个方面反映出来。

一是情报科学已从科学分类中独立出来。联合国教科文组织及许多国家的文献标引、图书分类法中都已用“情报科学”的学科名称。Information Science 已成为使用率很高的术语。本世纪六七十年代以来，出现了世界性的图书馆学名称添加情报科学的改名潮流。在美国，1964年匹兹堡大学首先将其图书馆学院改称为图书馆情报学院。至七十年代末期，美国有30%以上的图书馆学院，都在校名上加上了情报

表1 国外情报科学界的知名人物

国 别	人 名
美 国	H. P. 卢恩 (Luhn) M. 陶伯 (Taube) J. H. 谢拉 (Shera) J. 贝克 (Becker) T. 萨拉塞维克 (Saracevic) F. W. 兰开斯特 (Lancaster) C. N. 莫尔斯 (Moore) A. 肯特 (Kent) E. 加菲尔德 (Garfield) R. M. 海斯 (Hayes) F. 马克卢普 (Machlup) P. 阿瑟顿 (Atherton) G. 索尔顿 (Salton) D. J. 普赖斯 (Price)
联邦德国	I. 戴耳伯格 (Dahlberg)
民主德国	J. 柯伯里茨 (Koblitz)

续表 1

国 别	人 名
苏 联	А. И. 米哈依洛夫 (Михайлов) А. А. 哈尔凯维奇 (Харкевич) А. Д. 乌尔苏尔 (Урсур) В. А. 维诺格拉多夫 (Виноградов) А. И. 切尔内 (Черный)
英 国	В. С. 布鲁克斯 (Brookes) S. C. 布拉德福 (Bradford) C. W. 克列维顿 (Cleverdon) R. A. 费尔桑 (Fairthorne) В. С. 维克内 (Vickery) D. J. 福斯克特 (Foskett) D. 奥斯丁 (Austin)
日 本	北川敏南 津田良成 长谷川寿彦

一词。在日本1967年庆应义塾大学将其图书馆专业改名为图书馆情报学专业，1979年出现了第一所图书馆情报大学。在中国，武汉大学图书馆学系1978年开始设科技情报专业，1984年成立了图书情报学院。1985年中国科学院图书馆改名为文献情报中心。在苏联，1983年科学院组建了一个新的学部——“情报学、计算机技术和自动化学部”，确立了情报学 (Информатика) 在科学院的地位。

二是情报科学有了一批本学科的代表人物。他们以其情

表2 情报科学的基础文献 (统计结果1)

位序	文献及著者名称	被引 次数	备注
1	Bradford, S. C. “Documentation”, London, Crosby Lock- wood. 1948.	21	专著
	Maron, M. E. , Kuhns, J. L. “On Relevance. Probabilistic Indexing and Information Retrieval”. Journal of ACM. Vol. 7, No. 3, p. 216—244 (1960).	21	
8	Price, D.J.D. “Little Science Big Science”. New York, Columbia University Press, 1963.	18	专著
4	Swets, J. A. “Information Retrieval System”. Sci- ence. Vol. 141, No. 3577, p. 245—250 (1963).	17	
5	Lotka, A. J. “The Frequency Distribution of Sci- entific Productivity”. J. of the Washing- ton Academy of Science. Vol. 16, No. 12, p.317—323(1926).	15	
6	Zipf, G. K. “Human Behavior and the Principle of Least Effort”. Cambridge, Mass., Addison Wesley. 1949.	14	专著

续表 2

位序	文献及著者名称	被引 次数	备注
7	Shannon, C. E. “A Mathematical Theory of Communication”. Urbana, University of Illinois, 1949.	13	专著
8	Shannon, C. E. “A Mathematical Theory of Communication”. Bell System Journal. Vol. 27, p.379—423, 623—656(1948).	10	
	Kendall, M. G. “The Bibliography of Operational Research”. Operational Research Quarterly. Vol.11, No.1/2, p.31—36(1966).	10	
10	Bradford, S. C. “Sources of Information on Specific Subjects”. Engineering. Vol. 137, p. 85—86(1934).	9	
	Price, D.J.D. “Networks of Scientific Papers”. Science, Vol. 149, p.510—515(1965).	9	
12	Zadeh, L.A. “Fuzzy Sets”. Information and Control. Vol.8, No.3, p.338—353(1965).	8	
	Cleverdon, C.W., Mills, J., Keen, M. “Factors Determining the Performance of Information Systems” Vol.1. Design	8	专著

续表 2

位序	文献及著者名称	被引 次数	备注
15	<p>Vol.2, Test Results, Cranfield, College of Aeronautics, 1966.</p> <p>Salton, G. "Automatic Information Organization and Retrieval". New York, McGraw-Hill, 1968.</p> <p>Gross, P.L.K., Cross, E.M. "College Libraries and Chemical Education". Science, Vol.66, No. 1713, p.385—389(1927).</p> <p>Vickery, B.C. "Bradford's Law of Scattering". J. of Documentation. Vol.4, No.3, p. 198—203(1948).</p> <p>Luhn, H.P. "A Statistical Approach to Mechanized Encoding and Searching of Literary Information". IBM J Research & Development. Vol. 1, No. 4, p. 309—317 (1957).</p> <p>Kessler, M.M. "Bibliographic Coupling Between Scientific Papers". American Documentation. Vol. 14, No.1, p.10—25(1963).</p>	<p>8</p> <p>7</p> <p>7</p> <p>7</p> <p>7</p>	<p>专著</p>
19	Edmundson, H.P.	6	

续表 2

位序	文献及著者名称	被引 次数	备注
23	<p>“Automatic Abstracting and Indexing: a Survey and Recommendations”.</p>		
	<p>Price, D.J.D.</p>	6	专著
	<p>“Science Since Babylon”. New Haven. Yale University Press, 1961.</p>		
	<p>Goffman, W.</p>	6	
	<p>“A Searching Procedure for Information Retrieval”. Information Storage and Retrieval. Vol.2, No.2 p.73—78 (1964).Lipetz, B.A.</p>	6	
	<p>“Improvement of the Selectivity of Citation Indexing to Science Relationship Indicators”. American Documentation. Vol. 16, No. 2, p. 81—90 (1965).</p>		
	<p>Bush, V.</p>	5	
	<p>“As We May Think”. Atlantic Monthly. Vol. 176, No.1, p.101—108(1945).</p>		
	<p>Farradane, J.E.L.</p>	5	
	<p>“Scientific Theory of Classification and Indexing and Its Practical Applications”. J of Documentation. Vol.6, p.83—99(1950).</p>		
	<p>Luhn, H.P.</p>	5	
	<p>“The Automatic Creation of Literature</p>		

续表 2

位序	文献及著者名称	被引 次数	备注
	Abstracts". IBM J Research & Development. Vol. 2, p.159—165(1958).		
	Garfield, E., Sher, I.H. "New Factor in the Evaluation of Scientific Literature through Citation Indexing". American Documentation. Vol. 14, p.195—201(1963).	5	
	Bar-Hillel, Y. "Language and Information". Readings, Mas., Adison. Wesley. 1964.	5	专著
	Trueswell, R.W. "Quantitative Measure of User Circulation Requirements and Its Possible effort on Stack Thinning and Multiple Copy Determination". American Documentation. Vol. 16, p.20—25 (1965).	5	
	Leimkuhler, F.F. "The Bradford Distribution". J of Documentation. Vol. 19, No.1, p.30—41 (1967).	5	
	Cooper, W.S. "Expected Search Length; a Single Measure of Retrieval Effectiveness Based on the Weak Ordering Action Retrieval Systems". American Docu-	5	

续表 2

位序	文献及著者名称	被引 次数	备注
32	mentation. Vol. 19, No. 1, p. 30—41 (1968).		
	Lancaster, F.W. “Information Retrieval Systems; Characteristics. Testing and Evaluation”. New York, John Wiley.1968.	5	专著
	Cole, F. J., Eales, N.B. “The History of Comparative Anatomy”. Science Progress. Vol. 11, p. 578—596(1917).	4	
	Simon, H.A. “On a Class of Skew Distribution Function”. Bibliometrika.No.42, p. 425— 440(1955).	4	
	Rath, G.J. “Comparison of Four Types of Lexical Indicators of Content”. American Do- cumentation. Vol. 12, p. 126—130 (1961).	4	
	Cleverdon, C.W. “Report on Testing and Analysis of a Investigation into the Comparison Efficiency of Indexing Systems”.Cran- field, College of Aeronautics. 1962.	4	
	Morse, P.M.	4	专著

续表 2

位序	文献及著者名称	被引 次数	备注
	“Library Effectiveness; A Systems Approach”. Cambridge. Mass. MIT Press. 1968.		
	Brookes, B.C.	4	
	“The Derivation and Application of the Bradford-Zipf Distribution”. J. of Documentation. Vol. 24, No.4, p. 247—265 (1968).		
	Fairthorne, R.A.	4	
	“Progress in Documentation. Empirical Hyperbolic Distributions (Bradford-Zipf-Mandelbrot) for Bibliometric Description and Prediction”. J. of Documentation. Vol. 25, No. 4, p. 319—343(1969).		

说明: 1) 资料来源: Library and Information Science, 1983, (21), 1—17

2) 本表调查范围: 1970—1980年期间两份情报科学核心期刊(JASIS和J. Doc)上923篇论文的引文统计结果。引用文献共7788篇, 平均每篇论文被引用 1.14 次, 本表列出的是被引 4 次以上的38篇文献。

报科学的成就而立足于学术界和闻名于社会。本文第二部分中将具体评述几位有特色的情报学家。表 1 在一般意义上列出了几个国家知名的情报科学界的人物。

三是情报科学已有一批基础文献。这些基础文献被引用