

情报学原理与方法

张 建 申

西北大学出版社

责任编辑：翁锡玲

封面设计：高 杰

ISBN7—5604—0198—8/G·19

定 价：3.75元

情报学原理与方法

张 建 申

西北大学出版社

情报学原理与方法

张 建 申

•

西北大学出版社出版发行

(西安市太白路)

各地新华书店经销 陕西蓝田县印刷厂印刷

•

787×1092 1/32开本 印张9.5 字数: 203千

1990年8月第1版 1990年8月第1次印刷

印数: 1—1500册

ISBN-5604-0198-8/G·19 定价: 3.75元

前 言

情报是现代社会的资源。因其数量庞大，内容繁杂，类型多样，加之增长迅速，人们一方面必须利用情报进行各种社会活动，但另一方面却无法有效地发挥情报的作用；这种情况导致了“情报危机”。人们为了开发利用情报资源，必须研究情报本身的增长、变化、发展规律，研究情报的收集、处理、利用方法，逐步形成了情报学。当前有关情报学方面的著作，大多是为图书馆学、情报学或档案学专业学生编写的教材，这类著作难以适应管理类专业和其他专业教学的需要。《情报学原理与方法》，是为适应非情报类专业教学的需要而编写的。本书从情报的基本概念开始，介绍了情报的收集、存储、交流、传播和利用的方法；结合情报检索技术，简要阐述了情报预测的原理、类型与基本方法。把情报学的基本理论、情报检索与预测方法及其在管理和决策活动中的应用有机地联系起来。本书可作为管理类专业本科生、专科生的教科书，亦可作为管理类专业研究生，其他非情报类专业师生、广大图书情报工作者及党政机关管理干部学习情报学知识，进行情报预测和开展情报研究的参考书。

全书共分九章，内容包括三部分：第一部分（1~3章）为情报学基本理论，主要介绍情报、情报活动、情报系统、情报危机，阐述情报学产生和发展趋势，以及情报学的理论基础等。第二部分（4~7章）为情报学的方法和技术，主要介绍情报收集、存储、处理、交流、传递、检索和利用的

基本方法和技术。第三部分（8~9章）为情报预测，主要介绍情报预测的概念、分类、步骤及情报预测的方法，较系统地介绍了现代情报预测的定性、定量、定时和概率要素，论述了情报与情报预测和科学决策的关系。鉴于管理活动本身必须充分有效地利用情报，必须进行预测和决策活动，因此，本书用大量的篇幅介绍了情报学的方法及其应用。而介绍情报学基本理论的目的，正是为了后面的方法和应用。

本书在编著过程中参阅了大量文献，书后列出主要参考文献目录，一方面是为了向这些文献的作者表示敬意，另一方面是为读者进一步学习、研究提供一些文献线索。

本书在编著过程中，承蒙西北大学哲学系主任申仲英副教授、西北大学党委副书记刘舜康副研究员的热情鼓励 and 大力支持；又承蒙哲学系副主任魏升前同志、哲学系王建勇同志多次提供试用原讲义的机会。他们对本书的原稿提出许多宝贵的意见，特在此向各位表示衷心感谢。

在本书的出版过程中，翁锡玲老师对书稿进行了十分细致的加工，提出许多非常宝贵的、建设性的意见，洒下辛勤的汗水，付出艰苦的劳动。特在此致以崇高的谢意。

由于编著者水平有限，书中错误或不当之处在所难免，恳请读者批评指正。

张建申

1990年6月于西北大学

目 录

第一章 情报、情报活动与情报系统	(1)
第一节 绪论	(1)
第二节 情报的基本概念	(3)
第三节 情报的属性	(14)
第四节 情报活动	(21)
第五节 情报危机	(26)
第六节 情报系统	(41)
第二章 情报学的内容、方法及其与其他学科的关系	(50)
第一节 情报学的产生和发展	(51)
第二节 情报学的研究内容	(61)
第三节 情报学的研究方法	(69)
第四节 情报学与其他学科的关系	(72)
第五节 道金斯思想基因理论及其对情报学发展的影响	(79)
第六节 新三论及其对情报学发展的影响	(86)
第三章 情报学的理论基础	(94)
第一节 情报学的哲学基础	(94)
第二节 齐夫定律及其应用	(99)
第三节 文献情报的动态特性	(105)
第四节 文献情报的定量研究	(114)
第四章 情报的交流与传递	(119)
第一节 情报交流的原理与方式	(119)
第二节 情报过程的注意和记忆	(124)
第三节 情报交流中的思维活动	(127)
第四节 情报过程的想象与创造	(132)
第五章 情报的收集与存储	(137)
第一节 情报的来源	(137)

第二节	收集情报的原则	(144)
第三节	收集情报的方法	(148)
第四节	情报的存储	(155)
第六章	情报的利用	(161)
第一节	情报利用概述	(161)
第二节	管理活动中的情报利用问题	(164)
第三节	预测和决策中的情报利用问题	(168)
第四节	科学研究中的情报利用问题	(173)
第七章	情报检索	(179)
第一节	情报检索原理	(179)
第二节	情报检索工具	(187)
第三节	情报检索途径	(196)
第四节	情报检索技术	(203)
第八章	现代情报预测	(211)
第一节	现代情报预测概述	(211)
第二节	现代情报预测分类	(219)
第三节	情报预测要素	(228)
第四节	情报预测步骤	(233)
第九章	现代情报预测方法	(243)
第一节	情报预测方法概述	(243)
第二节	特尔斐法	(249)
第三节	趋势外推法	(256)
第四节	投入产出法	(262)
第五节	相互影响法	(272)
第六节	社会趋势分析法	(277)

附录

参考文献

第一章 情报、情报活动 与情报系统

第一节 绪 论

情报是广泛存在的，人们每日每时都要接触大量的情报，对情报进行整理、存储、分析和研究，利用情报进行预测和决策，借助情报进行科学研究和管理。情报是通向未来的桥梁，是人们开展工作的基础。在现代社会中，人们离开情报寸步难行，“情报爆炸”以及社会的信息化已成为人们普遍关心的问题。为此，有必要搞清楚什么是情报？情报的本质是什么？如何利用情报更好地学习、工作和生活？怎样利用情报进行科学管理和决策？

实际上，新生儿落地，便开始接受和储存情报，对婴儿来说，周围环境便是他的情报来源。随着发育成长，孩子的感觉器官逐渐成熟，这些感官辅以视觉的帮助，便给他带来各种新的情报，这些情报被大脑一点一滴地记录下来。以后他会通过阅读和社会实践，不断积累情报，积累知识，逐渐成长为一个有思维和创造能力的人。人的大脑是个人的情报中心，通过接收、记忆，这个中心的内容将不断丰富起来。但当我们把人的大脑所接受并存储的情报数量与世界上总的情报数量相比的时候，就会发现它太微不足道了，必须有新的方式来补充大脑的不足，即必须寻找一种有效的方式，使人们

能有效地继承和利用别人思维与劳动的成果。为了实现这一点，人类发明了书写及其他记录知识的方法。首先发明的是象形文字，而后相继发明了字母、活字版印刷术等。大约几千年前，人们还把文字记录在泥板、树皮、兽皮、草纸以及其他材料上。自从我国古代发明了纸以后，纸便成了书写和记录情报的载体。纸和活字版印刷技术，使情报记录、储存和传递的速度大大加快了，而且能较长时间地保存下来。图书和图书馆的出现，为人类的文明作出了卓越的贡献，如果没有图书和图书馆，人类就很难取得今天这样巨大的成就，人类社会的进步就要缓慢得多。

人们最早传递情报的方式是有学问的人外出远游，历尽千辛万苦讲学和布道。有了图书以后，人们开始把书送往各地。邮政系统的出现，为情报交流提供了一种有效的手段，如今大量的情报每天通过邮政渠道在世界各个角落传播。电话、电报和无线电波把不同地域的人紧密联系在一起。随着电子计算机技术的飞速发展，人们可以把大量的情报通过软盘或数据库储存起来，并和现代通讯技术相结合，实现快速检索。只要通过设立在世界各地的计算机终端设备，人们可以十分方便地查询所需要的情报，并借此进行情报的分析、研究、预测，从而实现科学的决策和有效的管理。

随着人类文明程度的迅速提高，随着科学技术的不断发展和教育的普及，情报正由比以往更多的人，更快地生产出来。今天人类积累的情报数量也远远超过了历史上任何时期，人们在巨大的情报库存面前，有些茫然不知所措了，我们把这种情况称为“情报爆炸”或“情报危机”。

情报的载体已不仅仅是纸张，而且还包括胶卷（片）、

录音录像磁带、计算机磁盘、缩微平片、光盘等。而且，随着情报数量的迅速增加，逐渐产生了研究人与人之间如何进行情报交流以及情报收集、处理、分析、利用的科学——情报学。

情报学是一门新兴的综合性边缘学科，涉及的内容十分广泛。目前国内出版的同类著作，或偏重于原理，或偏重于方法，或偏重于应用。把情报学原理、方法及其应用作为一个整体进行系统论述的著作还较少。本书从图书情报工作者、管理干部、领导干部和非情报类专业大专学生的需要出发，将情报学的原理、方法及其应用作为一个整体进行系统论述，并把情报、预测、决策及管理纳入统一的体系中进行讨论。本书只是对情报学理论及其应用的一些粗浅探讨，希望能起到抛砖引玉的作用。

第二节 情报的基本概念

一、什么是情报

情报产生于人类的实践，在社会实践中，人类必然要进行情报交流。人类正是在不断地认识和改造自然与社会的过程中，逐渐生产、积累、交流与利用情报的。情报是一种普遍存在的社会现象，在各种各样的社会活动中，人们总是自觉或不自觉地传递情报、接收情报、积累情报并利用情报。情报的内容十分丰富、交流的方式多种多样。阶级斗争、军事斗争、经济贸易促进了政治情报、军事情报和经济情报的产生。科学技术的发展，则促进了科技情报的出现。今天，情报已成为政治、军事、经济、文化和科学技术事业

发展的重要前提，成为社会发展不可缺少的积极因素。各种新技术应用于情报工作，使情报的重要作用得到进一步的发挥，情报事业得到迅速发展。

尽管情报一词，众人皆知，但究竟什么是情报？其本质是什么？各个时期，不同的人认识不尽相同，情报学界的认识也不一致。

《辞源》（1915年10月版）把情报解释为：“军中集种种报告，并预见之机兆，定敌情如何，而报于上官者。”《辞海》（1965年4月修订版）把情报解释为：“对敌情和其他有关对敌斗争情况进行分析研究的成果。是军事行动的重要依据。系泛指一切最新的情况报告。”这两种解释基本上把情报局限在军事领域内。但《辞海》（1979年9月修订版）则把情报的概念作了较大的发展：“以侦察手段或其他方法获得有关敌人军事、政治、经济等各方面的情况，以及对这些情况进行分析研究的成果，是军事行动的重要依据之一。”“泛指一切最新的情况报道。如：科学技术情报。”我国情报学界认为：“情报是运动着的知识。这种知识是使用者在得到这种知识之前所不知道的。”^①

国外学者对情报定义的研究可以追溯到本世纪40年代。1948年，美国著名数学家诺伯特·维纳（Norbert Wiener 1894—1964）发表了《关于在动物和机器中控制和通讯的科学》的论文，创立了《控制论》；美国贝尔电话研究所著名数学家申农（C·E·Shannon）发表了《通讯的数学理论》的论文，创立了《信息论》。这两部划时代著作问世后，许

^①杨国璋等主编，《当代新学科手册》，上海人民出版社，1985年10月版，P74。

多学者曾多次试图给情报下一个总的定义，但都未得到预期结果。每当人们从一个新的角度研究情报的概念时，便会揭示出这一概念的极为复杂的新问题。从而迫使人们又从更新的方面来进行研究。

例如：申农本人给情报下的定义为：“在通讯的任何可逆的重新编码或翻译中那些保持不变的东西。”^①英国情报学家布鲁克斯（B·C·Brookes）认为：“情报是使人原有的知识结构发生变化的那一小部分知识。”^②苏联著名情报学家、情报学创始人之一米哈依洛夫认为：“情报是作为存储、传递和转换对象的知识。”^③显然，国外关于情报定义的认识也是不断发展的。

通过上面的介绍可以看出：国内外关于情报概念的认识虽不一致，但归纳起来，却都包含以下内容：情报是一种能够用不同的方式传递、储存和利用的知识。它具有目的性和时效性，从某种意义上说，它可以等同为信息。

二、情报的特征

情报具有知识性、衰变性和相对性等特点。最基本的特征就是知识性。

1. 情报的知识性；情报是前人知识的积累和发展，没有前人的知识积累，就不会有今天这样如此巨大的情报宝

①申农，《通讯的数学理论》载《信息论理论基础》，上海市科学技术编译馆编，P10。

②B·C·Brookes, 《The foundation of Information Science》, 《J. Inform·Sci》1980.4, P6.

③A·H·米哈依洛夫著，徐新民译，《科学交流与情报学》，科学技术文献出版社，1980年，P384。

藏，就不会有科学技术和社会的进步，也就不会有今天这样高度的物质和精神文明。在大量的包含有相当丰富知识的文献资料中，蕴藏着许许多多情报，而情报本身又反映出知识的属性。例如，中央电视台每日发布的经济新闻中，所公布的人民币兑换各种主要外汇的牌价，有关金融业务人员对此很感兴趣，因为这个“牌价”对金融业务人员来说，既是一种情报，其中也包含着金融方面的知识。如果不断积累，会发现一个时期金融活动的规律。

2. 情报的衰变性：情报的价值随时间的流逝而变小，即情报是有寿命的。例如，市场情报人员或企业家发现，某一时期家电产品紧俏，特别是彩电更为紧缺。这对于一个正准备大量生产家电产品的厂家或准备组织货源经销家电产品的商场来说，无疑是一份很重要的市场情报。但如果三年后再利用这份情报，其价值就要小多了，因为三年后市场可能会发生根本性的变化。

情报的衰变性是显而易见的。军事情报、经济情报、科学技术情报的价值时效性很强，有的几乎转瞬即逝。若不及时捕获并加以利用，超过时效就意义不大，甚至没有意义了。应当指出：情报的衰变虽然以零为极限，但却永远不会为零，因为即使在情报的时效内没有被利用，以后还具有借鉴作用，至少还有史学价值。

3. 情报的相对性：情报的相对性是指情报的价值、情报的含量以及是否能成为情报等因人而异，即同一情报对不同的人，其价值可能很不相同；对不同的人来说，同等数量的资料也并不产生同等数量的情报。而且，情报资料本身对不同的人而言，是不是情报也是相对的。例如，1938年发

现的原子核裂变，对核物理学家来说，是一则重要的科学情报；对美国、德国、英国等国政府首脑来说，可能是一份非常重要的政治、军事情报；对于愿意承担风险进行投资的实业家来说，可能是一份珍贵的经济情报；但普通工人、农民则可能对此不屑一顾。又如，一个理论物理学家可能接触到粒子物理、场论、耗散结构理论、协同理论、固体理论、凝聚态物理、半导体物理等方面的页数相同的资料，但他从这些资料中获得的有用情报却可能很不相同。同样这些情报对物理学家可能是很重要的，对其他人来说，可能就不是情报。情报的相对性是普遍存在的，而情报的绝对性则是有条件的。

情报的上述特征之间，既有区别，又有联系。它们的区别是次要的，联系则是主要的。我们研究情报的特征，目的在于澄清情报的概念，探讨情报的本质，以便对情报的含义有一个全面、清晰的认识。

三、情报的度量指标

情报本身是一个定性的概念，如果用定量指标进行描述，则有利于衡量情报的质量，便于对情报进行分析研究，对情报进行定量评价，也有利于对情报工作进行科学管理，提高情报工作效率。对情报进行定量描述，必须建立评价指标，我们从情报的上述特征出发，可以提出下列一些度量情报价值的指标。

1. 速率：我们把从情报源发出情报时起，到接收者收到情报时止，这段时间间隔定义为情报传递的速率。即情报传递的快慢程度或时间长短。

2. 信息量：我们把一份情报客观上所包含的知识量，

定义为情报的信息含量，简称信息量。用以描述情报的知识性和分布的不均匀性。

3. 准确度：我们把情报内容本身与过去、现在或未来的事实相吻合的程度，定义为情报的准确度。用以表示情报内容的可靠程度。

4. 筛选率：我们把加工出一份情报与它所涉及的文献资料总数的比值，定义为情报的筛选率，用以表明情报本身的加工难度、情报密度及情报人员的水平。

5. 响应：我们把有用信息与信息总量之比定义为情报响应。这是描述情报的一个主观性指标，因接收者而异。

以上情报的度量指标，是目前情报学界接收、处理、储存、利用情报时所参考的定量化指标，这些指标体系尚处于发展完善之中。

四、情报的类型

情报是一个总的概念，它的含义很广泛。因此，我们可以把情报划分成不同类型。按不同的标准划分，可以有以下类型：

1. 按情报的功能划分，可以划分为：政治情报、军事情报、外交情报、经济情报、文化情报、技术情报、科学情报、社会生活情报及人物情报等。

2. 按情报的物质载体及表现形式划分，可以划分为：纸质文字情报、声像情报、实物情报、气味或颜色情报等。

3. 按情报的加工程度划分，可以分为：原始情报、二次情报和三次情报。所谓原始情报是指那些自然形成的或科学实验过程中的笔录、数据及科学专著、论文等；二次情报是指对原始情报进行初步加工形成的书目、索引、文摘等；

三次情报则是对原始情报和二次情报进行进一步加工，形成信息含量较高的情报。如综述，百科全书，辞典等，人们可以从中获取更多对自己有用的情报。二次情报和三次情报统称为派生情报。

4. 按情报的使用范围划分，可以划分为：公开情报、内部情报和秘密情报三种类型。

5. 按情报的使用价值划分，可以划分为：战略情报和战术情报两种类型。

尽管情报有各种不同类型，但实际上各种类型的情报之间并没有严格的界限。例如，科学情报当中就可能包含大量的政治、军事、经济和其他情报。如第二次世界大战中，大量的科学家在进行雷达、原子弹、电子计算机的研制，其研制目的是出于战争和政治的需要，因而，许多有关的科技情报变成了军事情报；战争结束后，这些科学成就被应用于民用，电子计算机开始进入办公室和家庭、用于管理和娱乐，当年的许多军事情报又转化为科技情报。这些事实说明，科技情报与政治、经济、军事、社会以及生活情报都有着密切的联系，它们之间可以相互转化。

在各种类型的情报中，最为重要的是科学情报，科学情报最具有概括性。事实上，科学情报在今天已成为情报的代名词，或者说情报实际上只是科学情报的缩写。但这里的科学情报是包含社会科学情报、自然科学情报和技术情报等几种类型的。

五、情报的作用

在现代社会中情报有十分重要的作用。情报是科学研究、生产建设、工程设计、经营管理、市场销售、未来预测