

情报学理论基础

靖继鹏 毕强 编著

INFORMATION SCIENCE

吉林科学技术出版社

情报学理论基础

靖继鹏 毕 强 编著

吉林科学技术出版社

【吉】新登字 03 号

情报学理论基础

靖继鹏 毕 强 编著

责任编辑:赵玉秋

封面设计:金艳君

出版
发行

吉林科学技术出版社

787×1092 毫米 32 开本 13 印张

331 000 字

1996 年 12 月第 1 版 1996 年 12 月第 1 次印刷

印数:1~1000 册 定价:17.00 元

印刷 吉林省科技印刷厂

ISBN 7-5384-1381-2/F·151

前 言

情报学是本世纪 40 年代中期为适应现代科学技术发展、克服大科学时代的情报危机而发展起来的一门新兴科学。她艰辛地走过了坎坷的半个世纪,然而,还未走到成熟的彼岸,也又遇到“情报”改名为“信息”的冲击,使本还幼嫩的小苗又遇霜打,重新陷入困境。追往昔,情报学的昨天发展显得步履蹒跚;看今天,她又遇到学科建设的难关;展望明天,她将如何建立起自身的学科规范。这一严峻的现实摆在我国情报理论工作者面前:近半个世纪的理论研究急需认真总结;学科生长规律和发展格局尚需探索;学科基础理论要尽快充实;学科范式要建立……,任重而道远。

毋庸讳言,关于情报学的理论基础是什么,有没有学科生长规律可循,学科的生命力和发展潜力从何获取等等问题的理论探索是艰难的。既然是情报学理论基础的整体性探求,就要求具有广泛的学科涵盖性和理论思维的跨学科性;既然是情报学的规律性思索,就要求具有理论概括的深刻性和学术思想的超前性;既然是阐述近半个世纪情报学发展的格局,就要求具有理论总结的动态性和学术眼光的时代性。这些无疑增加了情报理论探索的难度。在多年从事情报学理论的教学和科研工作中,我们饱尝了情报学理论发展中的风风雨雨,体验了情报理论研究中的酸甜苦辣:有时,在宏观上已理清学术走向,但在微观上还需考察具体的理论机理;有时,微观上已经在探求其内在联系,可是在宏观上尚难识“庐山真面目”。我们尝试从情报学学科定义、学科基础、学科结构、学科理论探索,到情报学学科体系构建、学科内在核力和学科发展趋势的探讨来构建情报学的理论体系,或许能从中得到有益于学科理论建设的启迪。从本书的结构上可

以清晰地看到这一点。

在本书的编写过程中,参阅了许多国内外著作,吸取了最近几年的研究成果,不少地方采用了他人的论点和材料,请见本书后附的参考文献,在此一并表示敬意和感谢。

本书作为从学科发展规律对情报学理论体系进行探索的新的尝试,由于编写匆忙,加之教学急用,内容难免疏漏,诚恳欢迎同行专家批评指正。

编者

一九九六年十月于长春

目 录

前 言

第一章 绪论	(1)
第一节 情报	(1)
一、情报的基本概念	(1)
二、情报概念与情报功能的演变	(4)
三、情报的相关概念	(6)
四、情报、知识与信息的关系	(8)
五、情报概念的几种学术观点	(12)
六、国外有关情报概念的论述	(14)
第二节 情报学	(17)
一、情报学的产生	(17)
二、情报学的概念	(19)
三、情报学的基本原理	(26)
四、情报学的历史进程	(45)
第二章 情报学学科基础论	(58)
第一节 情报学的哲学基础	(59)
一、情报学与哲学的关系	(59)
二、情报学哲学范畴的属性	(62)
三、唯物论的情报学观与波普尔的“三个世界”理论	(70)
四、情报学的认识和实践	(77)
五、情报学的产业观	(88)
第二节 情报学的数学基础	(98)
一、线性代数在情报学中的应用	(98)
二、概率分布与随机过程在情报学中的应用	(109)
三、数理统计与多元分析在情报学中的应用	(124)

四、集合论与图论在情报学中的应用	(134)
第三节 情报学的应用技术	(141)
一、信息技术的概念	(141)
二、信息技术与情报学、信息科学	(142)
三、信息技术与情报工作	(144)
四、情报学应用技术	(147)
五、信息技术的发展趋势	(148)
第三章 情报学学科结构论	(151)
第一节 情报学学科结构的“结构性”认识	(151)
一、国外情报学结构理论分析	(152)
二、国内情报学结构理论分析	(155)
三、国内外情报学结构理论分析	(162)
第二节 情报学学科结构的时代特征	(165)
一、情报学学科静态分类结构与动态机体结构的统一	(165)
二、情报学空间分布结构与时间延伸结构的统一	(167)
三、情报学宏观结构与其微观结构的统一	(168)
四、情报学主干式结构与其跨越式结构的统一	(169)
第四章 情报学学派发展论	(171)
第一节 情报学学派产生的背景与原因	(171)
第二节 情报学学派理论的划分与标准	(173)
第三节 国外情报学学派理论比较研究	(175)
一、古典信息理论派	(178)
二、社会传播理论派	(187)
三、智能过程理论派	(203)
四、属性结构理论派	(214)
五、决策功能理论派	(222)
六、系统理论派	(225)
第五章 情报学学科创造论	(228)
第一节 确定情报学分支学科体系的客观标准	(228)

第二节	情报学分支学科体系结构模式	(231)
一、	分支学科的性质与特征	(232)
二、	分支学科体系的结构模式	(236)
第三节	理论情报学和应用情报学	(241)
一、	理论情报学	(242)
二、	应用情报学	(247)
第四节	情报学分支学科体系	(255)
一、	情报资源学	(255)
二、	情报检索学	(258)
三、	情报研究学	(262)
四、	情报应用技术工程学	(264)
五、	情报计量学	(267)
六、	情报系统学	(270)
七、	情报经济学	(273)
八、	情报咨询学	(276)
九、	情报社会学	(280)
十、	情报教育学	(283)
十一、	情报管理学	(286)
第六章	情报学学科系统论	(290)
第一节	系统科学在情报学系统中的应用	(290)
一、	系统论在情报学系统论中的应用	(291)
二、	控制论在情报学系统论中的应用	(292)
三、	耗散结构论、协同论和突变论在情报学中的应用	(294)
四、	信息论与情报学的联系与区别	(298)
第二节	情报学系统概论	(302)
一、	情报学系统论概念	(302)
二、	情报学系统论发展的历史背景	(304)
三、	情报学系统论的构成要素	(305)
四、	情报学系统论的学科性质	(307)
五、	情报学系统论的基本观点	(308)

第三节 情报学系统论的学科结构与功能	(310)
一、学科系统结构的概念	(310)
二、学科系统结构原理	(311)
三、学科系统结构的特征	(316)
四、学科系统结构的演化规律	(320)
五、情报学系统的运动与发展	(323)
第七章 情报学学科方法论	(325)
第一节 学科方法与科学方法论	(325)
第二节 情报学方法论的客体性与主体性	(326)
一、情报学方法论的客体性与主体性的含义与特征	(326)
二、情报学方法论的选择与指向	(328)
三、情报学方法的移植与转换	(329)
四、情报学方法论的理论承受能力和心理承受能力	(329)
第三节 情报学方法论体系	(332)
一、情报学方法论的研究内容	(333)
二、情报学方法论的研究原则	(333)
三、情报学方法论体系的结构	(336)
第四节 情报学研究中的科学方法	(339)
一、哲学方法	(339)
二、横断科学方法	(346)
三、经验科学方法	(360)
四、理性思维方法	(369)
五、情报学的专有方法	(385)
第八章 情报学学科趋势论	(401)
第一节 我国情报学研究的拓展之势	(401)
第二节 世纪之交情报学研究的重心	(405)
第三节 走向 21 世纪的情报学	(408)

第一章 绪 论

情报科学 (Information Science) 是一门发展中的新兴学科, 有自己特殊的研究领域、较高的逻辑起点和较严密的理论体系。发展中的情报学理论框架主要研究学科定义、学科基础、学科结构、学科理论学派、学科体系构建、学科内在核力 (学科方法和科学方法论) 和学科发展趋势等理论。本章作为本书的开篇, 将讨论一些有关这一学科宏观的要旨要义, 它对后续各章有提纲挈领的作用。

第一节 情 报

一、情报的基本概念

情报来源人类社会的实践, 是人类社会的产物。人类正是在不断认识、改造自然与社会的过程中, 在物质资料生产与科学实践的实验中, 源源不断地创造、交流与利用着各种各样的情报。人们创造情报的目的在于传递、交流与利用。

1. 情报发展史上的四次转折

情报是人类社会中固有的现象。从广义角度来说, 自从有了人类就有了情报。初期的情报是最原始的。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、传递的内容、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) 第一次转折是部落联盟间产生矛盾, 矛盾激化出现了军事

行动进而发生战争。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，使情报交流、传递方式发生了重大变革，情报发展史上又一次出现了飞快发展的新纪元。

(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的出现。情报业在国民经济总产值中所占比重越来越大，从事情报业的人口将越来越多，最终将占据首位。情报将对经济和社会发展起着极为重要的作用和影响。知识的社会化，促进了社会的情报化，预测 2000 年后将是情报化社会。

2. 情报的含义与基本属性

关于情报的概念，国内外曾有过不少的论述，各种观点争论不休，至今仍在研究探讨之中。近几年来，我国情报界对情报概念的讨论也十分活跃。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。

什么是情报？众说纷纭。《辞海》解释为“战时关于敌情之报告，曰情报”。《现代汉语词典》则解释为“关于某种情况的消息和报告，多带机密性质”。比较通俗的解释则是：情报是知识的交流，消息的传递。综合各种提法可对情报的含义作如下概括：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。

分析研究情报的属性和特点，有助于加深对情报概念的理解。一般认为，情报具有三种基本属性：

其一，是情报的知识性

人们在社会生产活动和日常活动中，都要接收、传递和利用大

量的各种各样的情报，目的在于增长知识，了解情况，解决问题。关于客观事物的消息性情报报道，如战时关于敌情之报告，某地发生了地震灾害，或是某项科学试验已经获得成功的消息等，都是对某种客观事实的一种描述，而不加逻辑的推演，均可视为感性认识的知识；进行科学研究所需参阅的科学文献，以及最终发表的科学论文，则是理性认识的知识，等等。人们通过读书、看报、听广播、看电视、参加学术会议、外出参观考察等活动，都可以吸收到某种新知识，这些经过传递而又为人吸收的知识，就是人们所需要的情报。因此，情报的本质就是知识。一般而言，没有一定的知识内容，就不能成为情报。知识性是情报最主要的属性。人们对情报概念的认识，正是围绕着知识范围的扩大而逐渐深化的。

其二，是情报的传递性

知识转化为情报，必须经过传递运动。人脑中无论存贮有多么丰富、新颖的知识，如果不进行传递交流，人们不知道其是否存在，就不成为情报。情报的传递性含有两层意思：一方面，是指情报可以通过一定的物质载体和能量进行传递；另一方面，则是指获得情报必须经过传递。情报工作之所以能够进行，正是利用了情报这种可以被人们传递的特性。造纸、印刷术的发明，已为知识的积累和传递提供了重要条件；邮寄通信系统的形成，打开了传递情报的新渠道；以电子计算机为中心的现代新技术的广泛应用，更为情报的传递交流提供了崭新的手段。这些情况充分表明，社会通信技术的不断进步和日趋完善，情报服务的不断发展，都是为了改善情报的传递，以满足社会发展对情报的需要。因此，传递性也是情报的基本属性之一。

其三，是情报的效用性

人们创造情报、交流传递情报的目的在于充分利用，不断提高情报的效用性。情报的效用性表现为启迪思想，开阔眼界，增进知识，改变人们的原有知识结构，提高人们的认识能力，帮助人们去

认识和改造世界。因此，情报与用户之间存在着密切的联系。情报为用户服务，用户需要情报，效用性是用以衡量情报服务工作好坏的重要标志。而对用户来说，情报的效用性则是由情报本身所含有的知识的可靠性、新颖性、适用性等内在因素决定的。凡是情报均有一定效用性，都具有改变人们原有知识结构的功能。英国情报学家 B. C. 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”。他所强调的也正是情报的效用性。由此可见，效用性也是情报的基本属性之一。

此外，情报还具有其他一些属性和特点。例如，情报的社会性、累积性、语言性以及情报与物质载体的不可分割性等。情报属性是情报理论研究的重要内容之一，有待于进一步研究。

二、情报概念与情报功能的演变

从人类情报发展史上，情报的概念与功能的演变经历了五个历史时期：

1. 古典的情报概念——传递知识功能

在人类社会的发展史上，情报首先产生于时间性、决策性较强的军事领域。于是，反映时间性很强的消息传递、情报报告为主要功能的情报概念形成了。这就是古版《辞源》中指出的“定敌情如何而报于上官者”；《辞海》中指出的“战时关于敌情之报告，曰情报”，这就是本世纪初以前的漫长历史时期内，人们的情报概念。

这种概念是朴素的、原始的、一般的、基础的、广义的情报概念。反映了情报的知识传递的社会职能，即消息的作用。

2. 战后的情报概念——检索知识功能

19 世纪末到 20 世纪 50 年代，科学技术发展很快，每时每刻都在产生大量新的知识，在知识的创造与利用过程中，人们面临的主要矛盾是知识的查找利用问题。这成为第二次世界大战后各国普遍建立科技情报机构的重要依据。这个时期，专职情报机构的主要工作是寻求知识的有序化。与此相适应，人们的情报概念也有了新的

发展。于是出现了一种认识，即：情报是“人与人之间传递的一系列符号”，或者是“人、机构、社会为了达到某一目的所使用的一系列符号”。此时，情报的社会功能是在可传递的前提下，使知识组成一个体系，以便交流和利用。

3. 60年代的情报概念——提供知识功能

60年代是科学技术的作用在经济事业中得到充分发挥的时期。在这个时期社会对情报工作提出了种种新的要求，人们开始强调在文摘、索引工作基础上的情报服务工作。于是出现了很多新的服务形式，如定题定期提供的情报服务，进展中的情报服务等等。此时情报概念也有了新的发展。首先，情报的基本要素不仅是知识、还有智慧。情报概念的另一种重大发展，是强调情报的针对性、有用性。这种以多种方式满足情报用户种种需求的情报业务的新发展，使情报引进了“特定概念”。如：“情报是在特定时间、特定状态下，对特定的人提供有用知识”。在这一时期，情报社会功能强调了深入生产、科研、管理的实际，解决具体问题。有序化的知识以多种服务方式进入社会各个领域，构成“情报时代”的基础。

4. 70年代的情报概念——研究知识功能

60年代出现的“情报危机”、“情报爆炸”，使一些有价值的情报淹没在情报海洋之中。为了解决这个问题，工业发达国家普遍采用两个方法：一个是节制情报产量，提高情报质量；二是把情报服务提高到情报分析研究的水平，使情报更有针对性、更有实际效果。通过情报的选择、研究，增强情报的针对性和有效性。这一时期，情报定义由强调各种服务方式的“特定”概念发展为为决策服务的分析研究概念，即“情报是判断、意志、决心、行动所需要的、能指引方向的知识 and 智慧”。

5. 80年代的情报概念——情报反馈与预测功能

6. 90年代的情报概念——情报效益功能

总之，人们的情报概念不是固定不变的，它随着情报的社会功

能的发展而有新意。

三、情报的相关概念

为了深入理解情报的概念，有必要对与情报有着密切联系的信息、知识、文献、资料、数据等相关概念作进一步的讨论。

从情报一词的语义上看，英文“Information”和俄文“информация”与日语“情报”一词的含义很相近，都具有消息传递、情况报道的意思，既可译成情报，又可译成信息，情报和信息实际上是一个意思，因而，出现了“信息就是情报”一说。而在汉语中，信息和情报两个术语所反映的概念还是有区别的。

应该看到，信息的概念十分广泛。信息是自然界、人类社会以及人类思维活动中普遍存在的，是泛指一切事物（物质的、精神的）运动的状态和运动的方式。不同的事物，有不同的特征，这些特征就会通过一定的媒介物质（如声波、电磁波、图象等）给人带来某种信息。例如，人或动物的大脑通过感觉器官所接收到的有关外界及其变化的消息——即由符号或信号所传递的消息，就是一种信息。人们正是通过获取和识别自然界和社会的不同信息来区别各种事物，从而认识世界和改造世界的。因此，信息可定义为：生物以及具有自动控制系统的机器，通过感觉器官和相应的设备与外界进行交换的一切内容。用钱伟长教授的话来说，“信息就是来自外界的刺激”。哲学家认为，信息是物质的一种普遍属性，是物质存在的方式和运动的规律与特点。信息来源于物质和物质运动，但不是物质本身。现在，信息的概念不仅包括人与人之间的消息交换，而且还包括人与机器之间、机器与机器之间的消息交换，以及动物界和植物界信息的交换。甚至由一个细胞传递给另一个细胞，由一个机体传递给另一个机体的任何运动方式，也都被看作是信息的传递。

知识与信息不同，它是人类社会实践经验的总结，是人的主观世界对于客观世界的概括和如实反映；知识则是人类通过信息对自然界、人类社会以及思维方式与运动规律的认识与掌握，是人的大

脑通过思维重新组合的、系统化的信息集合。因此，人类既要通过信息来认识世界、改造世界，又要根据所获得的信息组成知识。可见，知识是信息的一部分，是一种特定的信息。人类的认识，并非客观外界的简单复现，人类在接受信息时是有区别和有选择的。人类生活环境中普遍存在的信息，是构成知识的原料，这些原料经过人脑接收、选择、处理，才能组合成新的知识（即系统化了的信息）。新知识首先发生并存在于人脑中，这就是主观知识；如将头脑中的认识结果通过某种物质载体记录下来，就变成为可以传递的客观知识。随着人类认识的深入发展，这种客观知识已逐步形成为较完整的科学知识体系，这是人类创造的宝贵精神财富，人类围绕知识所形成的各种社会交往活动，就是普遍存在的情报过程。上述定义“情报就是作为交流对象的有用知识”表明，情报来自知识。而知识又来自对信息的加工处理，可见，在汉语中情报与信息在概念上是既有联系，又有区别的。

文献（Document）通常专指具有历史价值的图书文献资料，用《汉俄英情报学词典》中所下的定义来说，文献是用于固定情报以及传递和使用情报的物质客体。资料则是文献概念的延伸。换言之，文献、资料都是用文字、图形、符号、声频、视频等技术手段记录人类知识的物质载体，或称其为固化在一定物质载体上的知识。它是在时间上、空间上用符号和载体积累和传播情报的最有效手段，目前仍然是情报的主要来源，是情报源的主体部分。

数据是用以载荷情报的物理符号，是对客观事物的数据、文字、图象等的表示；而情报则是消化了的数据，是数据的内在含义，是经过处理后能对人的决策行为产生直接影响的数据。由于在英语中 data 和 information 两个词都具有情报、数据的含义，而在实际使用中，二者往往混淆。

科学史告诉我们，一门新学科的发展，往往是从研究定义开始的，而在一些基本理论概念上寻求共同的认识基础也是十分必要的。

但是，在其建立之初，就试图对其中的基本概念得出一个完整的总的定义，显然是很困难的。科学的抽象必须是更深刻、更准确、更全面地反映自然，具有更典型的性格。而定义就是要用最简明的语言对某种客观事物的本质特征进行科学的概括和说明，以便人们共同理解和接受。所以，精辟的科学定义，往往最终产生于学科形成的末尾。例如：在力学创立之初，力的概念曾被定义为“肌肉紧张的意思”。这当然是极为肤浅的，但是关于力的这种原始定义并没有妨碍力学的发展。只是到了牛顿的经典力学创立之后，人们才能对宏观的机械力得出一个真正科学的定义，即：力是产生加速度的原因。而对于更广义的力的认识还在进一步发展和深化。对情报概念的认识也应该这样。随着社会的发展和科学技术的进步，情报学也一定会不断发展，对情报概念的认识也必将逐渐发展和深化。

四、情报、知识与信息的关系

1. 情报与信息

在英文中的 information 一词，在我国既可译为“情报”，也可译为“信息”。在西方学者中信息和情报几乎是指一个概念；东方学者，也有不少人认为没有什么区别。因此，就有一种“情报就是信息”或“信息就是情报”的定义。

严格地说，在我国“情报”和“信息”是两个不同的概念，各有其自身的内容。情报的含义，它只是人类之间交流的特定需要的知识或信息，因而情报概念只属于人类社会所有。信息则不然，它是一个极为广泛的概念，信息是物质存在的一种表现形式和物质运动规律及特点的表象。因此它普遍地存在于自然界、生物界和人类社会之中。信息的产生、传递和接收是自然界中一种极为普遍的现象。有物质就有能量，有能量就有信息。大到天体宇宙、人与人之间、动物与动物之间；小到细胞中的遗传密码；从宏观世界到微观世界，从生物世界到无生物世界，无处不产生信息，无处不具有信息的交换。信息是物质的一种属性。而情报，则是人类社会所特有