

情报研究学基础

冯恩椿 谢仁兴

编著

科学技术文献出版社

情报研究学基础

冯恩椿 谢仁兴 编著

科学技术文献出版社

(京)新登字130号

内 容 简 介

本书内容包括：情报研究学的形成与发展；情报研究学的基本特征与功能；情报研究原则；哲学基础；基本原理；数据与模型分析数学；决策情报研究基础；预测情报研究基础；市场情报研究基础；方法论；模型技术等。本书内容丰富并具有系统性、创造性、综合性、实用性、科学性等特点。适合科技情报工作者，软科学研究人员，决策、预测、市场情报研究者阅读、参考，并可作为大专院校有关专业的教材或参考书。

图书在版编目(CIP)数据

情报研究学基础/冯恩椿，谢仁兴编著. —北京：科学技术文献出版社，
1994.9

ISBN 7-5023-2219-1

I. 情… II. ①冯… ②谢… III. 情报—研究 IV. G350

科学技术文献出版社出版

(北京复兴路15号 邮政编码100038)

北京平谷印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

1994年6月第1版 1994年6月第1次印刷

787×1092毫米 16开本 22.75印张 582千字

科技新书目：317—185 印数：1—2300册

定价：25.80元

序

我国科技情报事业起步于50年代中期,近四十年来,科技情报工作对促进我国国民经济的发展和科学技术的进步起到了举足轻重的作用。在大量的情报活动实践中,积累了丰富的经验,也存在由于对情报工作内在规律缺乏足够认识所造成的失误和教训,这是需要我们引以为诫的。我国科技情报事业的进一步发展,迫切要求我们把经验上升为理论,把实践抽象为规律。迄今为止,我国学者自己撰写的、以情报活动本身为研究对象的、反映情报研究领域基本运动规律的理论专著还不多见。

本书作者多年来献身于科技管理和情报研究工作,潜心研究情报科学领域的基本运动规律,借鉴国内外情报专家的有关论著,应用辩证唯物主义的认识论原理,系统论述了情报研究学的理论基础和方法原理,从而把情报研究活动上升为情报研究科学理论。《情报研究学基础》是一部颇具特色的学术专著,是情报科学理论与方法的重要研究成果。可以说,本书是我国情报研究学方面的一部重要专著。

本书既有理论研究的深度和广度,又有实际应用的价值,既有对前人研究成果的总结,又有作者自己的学术创见。总的来讲,本书具有以下几个特点:

1. 系统性。《情报研究学基础》的论述框架建立在深厚的理论基础之上(哲学基础、数学基础和方法论基础),吸收国内外最新研究成果,结合我国情报科学的理论与实践,系统地加以综合,概括和升华,提出了决策情报、预测情报、市场情报研究的理论与方法。在阐述情报研究特征与研究原则时,作者抓住基本的、关键的特征和原则,作了系统的论述。用系统论、信息论、控制论等基本科学方法论来探讨情报科学的研究规律是本书的重要特色。

2. 创造性。由于情报学是一门新兴学科,迄今它还没有形成自己完整的原理、定律、定理和公式。作者借鉴许多新兴学科的理论与方法,加以融汇贯通,创造性地应用于情报研究学,充实和丰富了情报研究学的理论基础。作者论述了情报研究学的概念、属性、原理和规律,形成了一套较为完整的理论与方法体系。如本书对“理性思维原理”的论述,把原来在不同学科领域,从不同研究角度提出的逻辑思维、灵感思维、模糊思维、诱导思维、共振思维、惯性思维、逆反思维、交织思维等综合在一起,概括出了思维科学的基本规律及其在情报研究学中的应用,这本身就是对思维概念的拓宽和创新。作者应用系统科学原理探索情报研究系统的运动、变化与发展规律,并指出惯性定理、相关定理、类推定理等基本原理论是预测情报研究的理论基础。作者还从经典数学和现代数学理论中提炼出情报研究学的数学基础——数据分析数学和模型分析数学两大系列。这些研究成果在我国情报科学研究领域都是创造性的探索。

3. 综合性。本书吸收了中外情报学专家的研究成果,结合我国情报科学的理论与实践,加以综合、概括,提出了决策情报研究、预测情报研究、市场情报研究的理论与方法体系,形成了本书的综合性特征。本书提供了丰富的情报研究信息,许多数据、方法、论点都具有典型性和代表性。

4. 实用性。作者应用辩证唯物主义的认识论原理,以现代科学技术的最新理论为依据,充实与发展了情报研究学的理论与方法。这些理论与方法对情报研究工作的实践具有普遍的

DAG 6/61

应用价值。如情报收集、输入、整序、抽象、输出、反馈过程的基本原理与方法可以指导情报研究过程和改进情报服务活动。本书在理论阐述的同时，提供了许多应用实例和图表，这使广大读者对本书的理论与方法、技术易于理解和掌握。

5. 科学性。一门学科的创立，一个理论原理的提出，需要有数学的推导与论证。一门学科只有建立在数学基础之上，才能成为一种科学。只有定性分析而没有定量分析的理论是不完整的理论。本书不仅有定性分析，而且有大量的定量分析，提出了“方法论”的数学推导和模型技术，使定性分析、半定量分析和定量分析相结合，从而具备了理论的科学性和方法的可靠性。

本书不是一部手册、大全，不可能面面俱到，但它围绕基本的、典型的原理与方法加以重点分析、论述，并提出若干新论据、新观点，在情报学的研究中拓宽了思路，完善了方法与模型，这正是本书的独到之处。总之，本书内容丰富、观点新颖、论述严谨、方法实用，对情报研究、教学和服务都有重要的指导意义和应用价值。它是科技情报人员和科技管理人员的一本理想的参考读物，也是培训情报专业人才的适宜教材。是为序，特向情报界同行和广大读者推荐此书。

刘 达

1993年8月6日于山城重庆

前言

情报研究活动的萌芽与发展,在我国仅有30余年的历史。情报研究的理论与方法的系统研究历史更短,还没有形成严密的学科理论体系,尚处在完善和发展之中,对其本质的认识有待进一步深化。情报研究内容横跨自然科学和社会科学两大学科,与近代兴起的软科学各分支学科相互交叉渗透,使其具有浓厚的哲学意义。所以,情报研究活动只有在辩证唯物主义思想指导下,才能把情报研究学建立在可靠、严密、科学的基础之上。才能形成具有本学科特色的理论基础和方法体系。

《情报研究学基础》系统地阐明了情报研究学的理论基础和方法。应用辩证唯物主义认识论原理,科学地界定了情报研究学的产生、形成、发展、内容、特征、原理、方法;同时界定了情报研究的主体、客体及其相互联系。其主要论点是:

1. 实践的观点是马克思主义认识论的基本观点,是主观见之于客观的东西。认识论科学地界定了情报研究实践、主体、客体等重要范畴,指出了主体(研究人员)在认识过程中的能动性和客体(研究对象)对于主体的制约性,强调实践是认识的基础。同时肯定理论对实践的指导作用,唯物又辩证地解决情报研究活动中主体与客体,理论与实践的关系。实际上,认识就是情报研究主体与研究客体通过实践相互作用的结果。相互作用的形式是主体变革客体的实践。在情报研究活动中认识客体依赖于实践,实践是认识的来源和发展的动力,检验认识真理的标准,是认识的目的。相互作用的方式可以是直接的,也可以是间接的,通过各种硬件(仪器设备等)和软件(语言、情报等)的认识工具来实现。在相互作用的过程中进行着复杂的信息接收、整序、科学抽象和传递,进行着反馈、控制主、客体间的相互作用,提示客观事物生存、发展的过程。通过认识活动,逐渐地了解研究客体的现象、性质、规律,以及主、客体之间的联系。所以实践是情报研究活动认识客体过程中的核心问题。情报研究活动中,利用信息搜集,信息整序与抽象研究后,揭示信息实质所获研究成果去认识客体、改造客体的方法,构成完整的情报研究活动的认识方法。由此可见,情报研究成果是主体认识客体的产物。情报研究成果也可能成为主体的认识对象和工具。认识客体的过程中,关于主、客体的相互作用、相互联系及认识客体的过程和方法的理论,给情报研究指明了探索真理的正确道路,为情报研究学理论的建立和发展奠定了哲学基础,提供了主体认识客体和能动地改造客体的思想武器。

2. 普遍联系是事物的本质,是事物生成和发展的条件。事物的联系是多种多样的,有内部联系和外部联系,本质联系和非本质联系,必然联系和偶然联系等。事物的不同联系对事物的存在和发展起着不同的作用。事物内在的、本质的、必然的联系是一种规律性的联系,决定事物的具体性质和发展趋势,其它联系只对事物的存在和发展起影响作用。“从事实的联系去掌握事实”的理论是情报研究学认识客体的基本理论。情报研究活动中,认识客体及观察问题时,一定要用联系的、全面的观点,不可犯孤立的、片面的错误。

3. 系统是自然界和人类社会普遍存在的现象。事物联系的系统性具有整体性、结构性、层次性、开放性及动态性特征。系统科学从不同层次和角度深刻地分析了系统保持结构的稳定性条件、机理和规律,揭示了从一种结构稳定态跃迁到另一种结构稳定态的条件、机理和

规律,使系统的定量化研究完善和发展起来。情报研究活动的全部相关事物及其过程就是一种系统,就是一种具有各种内外特征的人类活动系统。由于情报研究活动具有整体与部分的关系存在;其活动存在着相互联系、相互依存和相互作用的关系。整体决定部分,部分构成整体;整体统管部分,部分隶属和服从于整体。同时整体与部分之间还存在着一种相加性与非相加性的双重特征。所谓相加性,就是整体的性质是由部分的性质决定的。所谓非相加性,则是整体的特征不能归结为它的部分的特征,不等于它的部分(要素)的特征和功能的简单相加,而是呈现出整体的新性质、新特征、新功能。整体优于它的部分总和是系统思想的核心。情报研究活动中应用系统思想、性质、分类,保持现有结构稳定和预测现有结构跃迁的条件,机理和规律,发挥综合优势的理论使情报研究学和情报研究活动的发展建立在坚实的理论基础和方法论上。

4. 物质世界是永恒发展的。所谓永恒发展,是指世界上的一切事物都是处在不断运动变化与新陈代谢之中。没有什么事物是永远不变的,只有快慢之分,绝对不变,永世长存的事物是没有的。事物的发展又是前进性和曲折性的统一,上升性和回复性的统一。情报研究活动要应用物质世界的永恒发展的理论奠定情报研究学的理论基础,指导研究实践,提示研究对象的发展趋势和规律。

5. 科学思维既能能动地反映客观世界,又能动地反作用于客观世界。科学技术的发展历史,也是一部科学思维的发展史。科学思维的发展反作用于科学技术的发展和社会进步,而科学技术的发展和社会进步又对人类的思维活动提出了更高的要求。人类的发展史证明,思维能力的每一次发展和飞跃,都对人类能动地认识世界和改造世界产生重大影响和变革。情报研究活动是一种科学思维过程,情报研究人员要在情报数量激增,真伪并存的信息海洋中经过抽象思维、形象思维、灵感思维、逻辑思维、创造性思维中高效地生产出思维产品,满足特定用户的需求。因此,情报研究活动有赖于科学思维能力的提高,而科学思维的规律和方法是情报研究方法论的重要基础。思维科学的进一步发展发展为情报研究学的建立和发展奠定了方法论的理论基础。

6. 情报研究活动中,从外学科中借鉴和移植的方法较多,但是,缺乏统一认识和精确的描述。《情报研究学基础》把借鉴和移植的方法进行适合情报研究特点的革新与改造,体现其情报研究的适用性,并在被证实的科学基础上探索某些共有性和联系方法,加以淘汰和选择,建立起情报研究学方法论。它在辩证唯物主义的指导下,对系统论、信息论、控制论等系统科学的归一性研究产生的“法元论”为基础建立起适合决策情报研究、预测情报研究、市场情报研究特点的情报研究理论基础,从而形成包括定性分析、定量分析、半定量分析为主的方法体系和情报数学基础。

情报研究是根据特定用户的需要,对已知事物的联系进行定向选择和科学抽象的研究活动,揭示研究对象内在变化的科学规律及与周围有关事物的联系,从而获得能满足特定用户需求的新情报加以利用。所谓定向选择,就是根据用户的特定需求进行情报搜集和整序。所谓科学抽象,就是透过现象,揭示研究对象联系的本质和运动规律的思维活动。在研究过程中,没有定向选择缺乏情报性,没有科学抽象缺乏科学性。定向选择和科学抽象相结合,形成特定用户所需的新情报或情报集合。情报性与科学性相结合的情报研究理论,形成其情报研究活动的基本特征。从情报研究的科学实践活动中提炼出情报研究活动的科学规律与方法体系,产生以现代科学研究方法为手段,阐明现代社会中带有规律性的联系,确定和把握事物的本质和发展趋势的情报研究学,是情报学的分支独立学科,是软科学群中的重要成员。

情报研究学可从复杂的自然界及千丝万缕的社会联系中揭示出简单性的成果，去认识事物的发生、发展和灭亡的历史过程。并利用其事物发展规律为科学决策服务。因此，情报研究学是认识客体、改造客体、通往科学决策的桥梁，是科学管理的指路明灯，是信息产业的核心。

情报研究学就其内容而言，是由已经被探索出来的支配该学科领域中各种现象的基本概念、属性、特征、基本规律、基本原理和方法论组成。“已经被探索出来的”这一描述，其一是反映客观现实；其二是说明情报研究学是在不断发展的，学科内容是在不断充实的。基于这一理解，现实探索出来的概念、属性、规律、原理，以及在研究过程中所形成的一套理论与方法组成的情报研究学的具体内容，随着社会进步，科技的发展，在情报研究活动的空间中肯定会有更多的新东西被探索出来，使情报研究学的内容不断得到充实，使学科得以发展和完善。

本书的出版应感谢云南省科委潘广大副主任和许多学者的支持和鼓励，国内科技情报专家汪廷炯研究员、刘达研究员、黄仲平编审、夏广礼研究员的指导与帮助，在此表示真诚谢意。本书在写作过程中参阅、借鉴近 100 篇有关学术论文和理论专著，在此向论文和专著作者表示衷心的感谢。

由于情报研究学是一门诞生时间短促的新兴学科，其“基础”涉及的知识领域极广，因作者学识所限，加之这门学科尚处于发展之中，因此，本书肯定存在着许多待改进和修正的见解，恳切希望同行提出宝贵意见，深化和完善情报研究学的学科建立和发展。

作 者

1993 年 4 月 20 日

目 次

第一章 绪论	(1)
§ 1.1 情报	(1)
§ 1.2 情报学	(4)
§ 1.3 情报研究	(5)
§ 1.4 情报工作	(8)
§ 1.5 情报研究学的形成与发展	(10)
第二章 基本特征与功能	(14)
§ 2.1 科学性	(14)
§ 2.2 综合性	(15)
§ 2.3 跨学科性	(16)
§ 2.4 超前性	(17)
§ 2.5 社会性	(18)
§ 2.6 模糊性	(19)
§ 2.7 无序性	(20)
§ 2.8 功能	(21)
第三章 情报研究原则	(23)
§ 3.1 科学原则	(23)
§ 3.2 创新原则	(24)
§ 3.3 求实原则	(25)
§ 3.4 超前原则	(27)
§ 3.5 相关原则	(28)
第四章 哲学基础	(30)
§ 4.1 认识原理	(30)
§ 4.2 发展原理	(32)
§ 4.3 理论统一于实践原理	(33)
§ 4.4 主观统一于客观原理	(36)
§ 4.5 理性思维原理	(39)
第五章 基本原理	(45)
§ 5.1 系统原理	(45)
§ 5.2 系统分析	(49)
§ 5.3 信息原理	(53)
§ 5.4 控制原理	(55)
§ 5.5 耗散结构原理	(58)
§ 5.6 协同原理	(59)
§ 5.7 突变原理	(60)

§ 5.8	咨询原理	(61)
§ 5.9	情报科学理论基础	(63)
第六章	数据与模型分析数学	(71)
§ 6.1	概述	(71)
§ 6.2	数据分析数学	(73)
§ 6.3	线性代数	(92)
§ 6.4	数理逻辑与集合论	(101)
§ 6.5	图论	(112)
§ 6.6	随机过程论	(123)
§ 6.7	控制理论	(129)
§ 6.8	最优化算法	(139)
§ 6.9	模糊数学	(151)
§ 6.10	灰色系统数学	(163)
第七章	决策情报研究基础	(168)
§ 7.1	基本概念	(168)
§ 7.2	决策的基本要素	(170)
§ 7.3	基本程序	(171)
§ 7.4	“元”的基本原理	(173)
§ 7.5	决策情报分析	(179)
§ 7.6	科学决策的检验准则	(185)
第八章	预测情报研究基础	(188)
§ 8.1	基本概念	(188)
§ 8.2	预测系统动态过程分析	(189)
§ 8.3	情报预测的特征	(192)
§ 8.4	情报预测的基本程序	(193)
§ 8.5	预测情报研究的理论基础	(194)
§ 8.6	预测方法的分类	(199)
§ 8.7	预测情报研究的发展趋势	(202)
第九章	市场情报研究基础	(204)
§ 9.1	基本概念	(204)
§ 9.2	市场情报研究的作用	(210)
§ 9.3	市场情报流通的基本原理	(212)
§ 9.4	市场情报搜集与发散	(221)
§ 9.5	市场情报研究的内容	(227)
§ 9.6	市场情报研究类型	(229)
§ 9.7	市场情报研究程序与方法	(230)
§ 9.8	情报市场的运行机制	(233)
第十章	方法论	(236)
§ 10.1	情报研究方法体系	(236)
§ 10.2	情报采集方法	(238)

§ 10.3 情报加工方法.....	(243)
§ 10.4 情报分析方法.....	(244)
§ 10.5 情报表达方法.....	(275)
第十一章 模型技术.....	(280)
§ 11.1 系统动力学模型.....	(280)
§ 11.2 动态投入产出最优化模型.....	(296)
§ 11.3 计量经济学模型.....	(304)
§ 11.4 分布特征模型.....	(317)
§ 11.5 网络模型.....	(325)
§ 11.6 层次分析模型.....	(341)
后记.....	(349)

第一章 绪 论

§ 1.1 情 报

情报来源于人类的社会实践活动,是物质世界和精神世界共同作用的产物。从物质决定精神、客观决定主观的辩证唯物主义的基本立场出发,有目的、有意识地改造客观世界的活动中,在不断认识、改造自然与社会的过程中,在物质生产与科学实验的实践中,不断创新、交流与利用着各种各样的情报,从而促进了人类社会的进步和发展。在日常生活中,人们经常在自觉或不自觉地从从事着情报的传递与交流的社会活动。从古代人的结绳记事和烽火为号到现代的报刊、广播、电视、学术会议和联机检索,都是一种情报活动。因此,情报是一种普遍存在着的社会现象。

情报是一种普遍存在的社会现象,如何解释这种现象,又如何给予科学的定义,则说法不一,争论不休。争论的焦点在于情报的本质究竟是知识还是信息。

1. 知识观

“情报的本质就是知识”,“情报是传递中的知识”,“情报是动态知识”,“情报,是被传授的有关特定事实、主题或事件的知识”,“情报,是在指定的时间,特定的状态下,对特定的人提供有用的知识、消息”,“情报就是传递中的知识差”,“情报就是具有专题研究价值的智慧信息”,“情报,是意志、决策、部署、规划、行动所需要的知识和智慧”,“情报是人们在社会实践中所获得的前沿知识的总和”,“情报是人类在从事各种社会活动和认识世界、改造世界的过程中进行知识、思想、文化等多方面信息交流的产物。人类的活动就是利用这种产物为实现特定的目的而进行的加工或改造等各种活动的总和。”等等。知识论曾一度成为情报定义的中心论点,并阐述了情报的许多相关属性和特点。如针对性、特定性、时间性、时效性、有用性、价值性、决策性、运动性、传递性等,它为进一步开展研究澄清了许多问题,为情报科学的发展打下坚实的基础。然而,基于知识论的情报认识在解决了一些问题的同时,又带来了许多新的问题,存在着难以弥补的严重缺陷。王星灿、周济民论“情报与知识的关系”(《情报科学》1989年[1]),关敬柯论“属概念的准确选择是确定情报定义的关键”(《情报学报》1988年[5]),及宜昌能论“对情报定义及情报属性的思考”(《情报学刊》1988年[6])所提供的具体实例和理论认识论证了知识并不等于情报,不能体现情报的本质内涵。其不足之处是,知识难以包括情报的全部内容,其概念外延小于情报的外延。大量的消息、资料、事实、数据关键不是哲学意义上的知识,知识与情报不是一个认识范畴的概念。知识是理性认识的结果,是对客观事物、现象和科学规律的反映,是人类认识世界、改造世界的社会实践上升到一定阶段的产物,是认识成果和思维成果。而情报可认为是伴随着人类的出现而产生的。情报先于知识的论断是正确的。

2. 信息观

“情报就是人类社会传递着的信息”,“情报就是一种信息”,“情报是指含有最新知识

的信息”，“被理解的信息是情报”，“情报是根据需要为用户搜集提供的信息”，“情报是某种信息”，“情报是传递给用户并对其思想或（和）行为产生作用的信息”等等。持信息观点的人士认为信息与情报的本质是一致的，都是对物质及其运动规律的反映，情报所包含的内容只有信息才能包括，即信息的外延能够覆盖情报的全部外延。情报与信息在语义上的本质是一样的，建议将情报与信息合而为一。其观点反映了情报的信息特征，向我们展示了情报的真实内涵。但是，情报是人类社会实践过程的产物，而信息则是存在于自然界的一种普遍现象。情报界对情报的信息性观点所提出的质疑也是不容忽视的。首先，信息概念太过宽泛，围绕信息所下定义普遍流于粗放。如果说知识观点缩小了情报的外延，那么信息观点则扩大了情报的外延；其次，目前对情报是何种信息（即本质特征）的认识依然模糊，未能从学科特点加以分析，许多定义错将一般特征作为本质特征；第三，如果将情报作为信息的一种概念，那么其它的同位概念是什么？彼此间具有何种关系；第四，如果将概念定义为“情报就是一种信息”，那么在与国际情报界的交流过程中将会出现“information is information”的难以理解的语言格式，这无论是从逻辑上还是语言习惯上都是不能接受的。这就说明，“情报就是人类社会传递着的信息”之类的概念陈述，事实上是不能成立的。

3. 知识、信息、情报

肯定知识论和信息论的正确认识，否定其片面认识，从而形成新的认识和揭示情报概念的内涵。在讨论其内涵的过程中，首先讨论三者之间的关系。知识是人类的认识成果，即人类通过科学思维对事物运动规律认识的产物。而某些情报不是知识，它可能仅仅是以某种状态存在的信息现象，对人的认识起到启迪作用。情报的外延冲破“知识”范围的事实否定了情报与知识同属认识成果。知识与情报相比是更完善、更系统、更高一层次的认识成果，知识与情报都可以通过交流、传递等手段传播，并为需求者所接受。另外，知识与情报之间的联系，还表现在发现情报和对信息的认识能力是以知识为基础的。关于情报与信息之间的关系问题，首先，从对“信息”概念的认识入手。关于信息的概念问题，国内外人士也是长期争论不休。从1948年信息论的创始人申农在《通讯的数学理论》（1948）一文中把信息定义为“两次不定性之差”和控制论的创始人维纳在《控制论》（1948）一书中说：“信息量是一个可看着几率的量的对数的负数，实质上就是负熵。”开始，从各个学科特定范围内的信息定义有数十种之多，其信息定义无论在内涵还是外延上，都是狭义的，仅适用于某些特定的学科领域。随着当代科学的发展和对信息概念认识的深入，人们发现信息是一切物质的特征。它不是以特定的物质结构和运动形态为对象，而是以一般的物质结构运动为对象，以一般的相互作用为对象。因此，它也是一个最广泛、深刻、高度概括的哲学范畴。今天，信息概念已渗透到社会生产和人们生活的多个方面，离开信息就无法生存。因此，“信息”不仅是自然科学概念，而且也是哲学范畴。信息是物质运动的表征，这一基本观点无疑是正确的。辩证唯物主义自然观认为：自然界是永恒运动着的物质世界，物质的运动是永恒的；物质与运动不可分离，物质的属性只有在运动中才能显示出来；物质运动在空间和时间中进行，时间和空间是物质存在的基本形式；物质在时空中的运动是有规律的，这些规律是可以认识的。自然界中一切物质的属性、特征、运动规律等方面的异同，都是以运动过程中所暴露出的多种信息为其表现形态。人类对自然界中多种物质的属性、特征、运动规律的认识，也是以运动过程中暴露出的信息为基础的。所以，从广义来讲，信息即为物质运动的表征，这一观点无疑是正确的。从信息与物质运动的联系上看，信息具有以下几方面的特征：（1）物质的客观存在性和物质结构

层次的无限性,决定了信息的层次性和无限性;(2)物质的永恒运动决定了任何信息都是在一定的时空范围内具有相对的稳定性和绝对的变化性,它随着物质的变化和运动,无时无刻不在变化着,旧的信息被新信息所取代;(3)信息是可以被认识的,作为物质运动的表征,它也是人类认识客观世界的媒介和产生新知识的源泉。哲学范畴内的广义信息概念与国内情报科学中通常使用的信息概念是同一的,这说明广义的信息概念与情报概念之间存在着某种联系。这种联系主要表现在:任何意义上的情报,都可以被看成是从信息中产生的,也就是说信息是情报的母体。但信息和情报绝非同一的概念。所以,任何将情报与信息等同起来或将情报与某种状态下的信息(如传递着的信息),某种条件下的信息(如需求的信息)等同起来的认识都是不确切的。因此,这种等同起来的理解,存在以下两个方面的问题:(1)混淆了情报具有主观性,而信息则是完全客观的属性区别;(2)对信息或情报的需求以至由此所引起的传递,仅仅与情报的价值和使用价值有关,而与是否是情报无关,用户需求和传递过程并不能产生情报,它仅仅是实现情报具有使用价值的过程。

4. 情报的定义

国内情报界围绕情报概念的讨论已经进行多年了。在我国《辞源》、《辞海》上早就出现“情报”这个名词,它的注释是:“战时关于敌情之报告,曰情报”。随着生产活动范围的不断扩大和生产力的不断提高,人类社会活动内容也愈加丰富,情报这个社会现象也就冲破了战争的局限,进入了人类生产、生活的各个方面,从而引起了人们对“情报”的重视,促进人们给“情报”下个科学的定义。为此,出现了“知识论”和“信息论”之争。从情报、知识、信息三者的关系看,应肯定其正确的认识,也应否定其不足的看法,至今无一定义得到公认,原因何在?情报定义应更多地考察社会实践,立足于社会实践,作历史的逻辑分析,定义实属逻辑学研究的范畴。一般认为,定义是揭示概念的内涵的逻辑方法。《现代汉语辞典》上对定义的注释是:对于一种事物的本质特征或一个概念的内涵和外延的确切而简要的说明。逻辑学认为,定义有两种不同的类型,一种称为语词定义,是规定或说明语词意义的定义,用以防止用词时产生混乱和误会。如数学中的多数定义只是一种逻辑推导前的约定,如“线段”定义为直线上两点间的部分等。很显然,语词定义是非本质的定义。另一种称为真实定义,是提示事物本质属性的定义。如“人是能够创造和利用生产工具的动物”。在使用“情报”这一词时,如果是为了克服自然语言的模糊性,避免理解上的不一致,则可用语词定义来规定。如系统分析或系统中,“系统”和“系统分析”的概念目前正是如此。现代逻辑学和科学哲学的一种相当流行的观点认为,最基本的概念是不能定义的,即“元”概念不能定义。如果说“情报”是情报科学中最基本的概念,是“元”概念,则“情报”这个概念是不宜定义的。

在某一知识的集合中,其它的概念都可由“最基本的概念”定义出,最基本的概念不可能再用其它的概念来加以定义。如“集合”是集合论中最基本的概念,1895年康托尔曾对“集合”下过定义,结果引起了悖论,直到1908年策墨罗把“集合”作为公理化集合论的前提不加之定义,才消除了悖论。数学中非常著名的哥德尔命题(1931年)首先指出了数字的不完全性,哥德尔断定,在任何严格的逻辑数学公理集中,存在着一些不能根据这些公理加以证明或反证的陈述。哥德尔命题在数学发展中产生了非常巨大的影响。在科学方法论中,公理化方法是一个得到普遍认识而且成效显著的方法,而公理化方法的一个最重要特征,就是对原始基本概念和公理不加定义或证明。从少数不加定义的基本概念和不论自明的公理出发,运用逻辑推理,特定的演绎规则建立理论体系的方法就是公理化方法。从公理化方法的分析中应得

到的启示是：在科学上，“一切定义只有微小的价值”（恩格斯反杜林论《马克思、恩格斯选集》第三卷112页）。追求情报的本质定义及论证某一“情报定义”的正确，是否是走进了死胡同。

创立情报科学的理论体系是可以暂时撇开情报本质定义的。英国情报学家布鲁克斯(B. C. Brookes)构造了他的情报学框架，可是他并没有从情报的本质定义出发。国内有人在探索情报学结构时，也只是对“情报”作了一个语义的说明：“情报是我们为了适应外部世界，并且在使这种适应为外部世界所感到的过程中同外部世界进行交换的内容的名称。”科学学奠基人，物理学家J. D. 贝尔纳在创建科学学时，一直鲜明地主张，不以刻板的定义出发。他在《历史上的科学》这部重要的著作中这样写道：“在这个研究开始之前，先要谈一下科学的定义和范围是什么，当然，最自然和最方便的方法好象是从科学的定义开始……。但是，凭著者的经验和知识，我深知这一遵循是无益的，是空虚的……。因为，科学本来不能用定义来注释……。本书各处都把科学当作十分广义的概念来领会，我在其中无论何处也不曾企图削足适履，把它硬塞到一个定义里去。科学在全部人类历史中确已如此地改变了它的性质，以致无法下一个适合的定义。”科学学的创立、发展约50年的过程中并不是从定义“科学”出发的，也不是靠定义为起点才构造出来的。“情报”是情报学中最基本的“元”概念，如科学学的“科学”是“元”概念一样，是不宜定义的，也不需从本质定义出发研究情报科学的理论和方法体系。有时甚至可故意回避对象的内涵而达到掌握规律的目的。如黑箱方法的要点就是把研究对象视为“不知道”的黑箱，从其外部功能来加以研究。当然也不排斥从考察社会实践，立足于社会实践，作历史的分析出发，为大多数学者所接受的、确切的“情报”本质定义的出现。

事实上，现实社会中“情报”与“信息”混用比较普遍，它不是从“定义”出发的。

§ 1.2 情 报 学

情报学(Information Science)的概念源于国外，我国的情报学研究活动受其影响较大，我国情报工作于50年代后期才自成体系。根据卡恩对“情报科学”沿革的研究，“情报科学”问世于1959年，并被定义为“研究记录知识及其传递”的科学。从这一学科概念问世后，它被科学界公认是一交叉性新兴学科。就美国而言有关情报学定义的争论经历了大约10年时间，至60年代末，美国文献学会(美国情报学会前身)主席杰劳尔给予情报学定义为，情报学是一门“研究情报的特性和活动，管理情报传递过程的手段以及为保证情报的最有效利用所必须的情报加工技术”的科学而结束了辩论。俄罗斯科学家认为，“情报学是一门学科，它研究科学情报的构成和特征，研究科学交流全过程的规律。”不管对“情报学”概念所下的定义有多少种，它们的共性构成了情报科学的学科基础：(1) 情报学是具有基础科学和应用科学多种学科交叉性质的学科；(2) 学科的研究对象是以科技情报为主，为经济建设服务；(3) 研究情报科学产生、构成、加工、贮存、交流的自身特性和规律；(4) 加工、传播和开发利用科学情报的技术手段和规律；(5) 研究已知情报的科学内容，从而形成能满足特定用户需要的新情报。

情报学研究的方向和任务象任何其它学科研究一样，取决于客观必然的制约和主观能动的把握。对一个国家的情报学研究方向和任务来说，前者决定它的共性，后者则更多地形成它的一些特殊性。我国情报学研究的方向和任务，应当而且必然要考虑和接受客观存在(如情报的属性、市场规律、信息技术……)的影响和制约，而且更要结合中国的国情，提出对

情报学研究的要求等。只有这样,才可能主动地把握住它的研究方向和服务于经济建设的任务。我国的情报学研究应坚持理论联系实际的方向,努力开展符合中国国情和实际需要的研究。

§ 1.3 情报研究

1. 意义

情报研究就是根据社会的特定需求,在广泛搜集和积累有关文献资料,特别是国内外最新资料以及必要的实地调查的基础上,运用科学的研究方法进行信息整序及科学抽象,使感性认识上升到理性认识的科学研究。情报研究为国民经济、科学技术和生产部门制定规划、政策、以及改进组织管理提供具有方向性、政策性的战略情报;为科学技术的决策人员及管理人员,在选择课题、确定开发产品或转产目标、选择技术方案、引进技术及设备提供战术情报。当今科学技术的迅速发展,国民经济和科技发展的社会性、综合性不断强化,依靠一个部门、一个地区或一个科研机构的研究人员,往往感到力量不足,需要组织有关部门的力量共同完成。情报研究部门利用它的综合性、社会性的优势,把分散的、点滴的、文献的、非文献的信息集中起来,经过情报研究的整序,科学抽象的逻辑加工,去粗取精,去伪存真,由此及彼,由表及里的研究加工,使之知识密集化、综合化、系统化、准确化。这样的情报研究成果,充分的满足了科技人员及管理人员的需求,发挥了科技人员和管理人员难于发挥的巨大作用,对推动科技进步和社会生产力的发展发挥着中介和桥梁作用,对推动祖国的四化建设、实现国民经济战略目标具有重要意义。

2. 属性

情报研究人员对研究对象的信息整序和科学抽象的研究过程,实质上是情报研究人员对客观事物的认识不断深化的过程。它通过对研究对象的内部的和与之有关联的外部多种因素的相互作用和制约关系的揭示,发现其运动变化规律,阐明其发展趋势,最后提出有事实、有分析、有观点、有建议方案的研究报告,供决策者采用。因此,情报研究工作是一项创造性劳动,是软科学研究的重要组成部分。

情报研究与其它科学技术研究在基本属性上的共同点:

(1) 继承性。任何研究都是以他人的成果为起点,系统地继承他人已获得的知识,解决别人尚未解决的问题。任何情报研究,总是建筑在文献及社会调查的基础之上的。离开对已有知识的收集整理,也就离开了情报研究工作。情报研究的重要目的,就是保证科学技术在继承的基础上发展;

(2) 创造性。任何科学研究的目标是为了发现新事物、创造新知识、研究新技术、开发新产品。创造性是科学研究的本质和灵魂。情报研究是一项情报信息的重组与开发工作,如不同元素可以组成多种多样的化合物,形成变幻莫测的物质世界一样。不同的情报单元通过科学的、综合加工过程相互组合形成新的情报和情报集合。而综合本身就是一种创造过程。情报的可分性和可综合性是情报研究的主要基础,也是创造新情报的客观依据。情报研究的成果通常是形成某种新的认识、观点、建议和方案,从而提高和丰富了主观对客观事物的认识;

(3) 探索性。探索未知,解决尚未解决的问题,是科学研究的重要特征。情报研究就是

针对问题开展的,从情报信息的角度,提供解决问题的背景和素材,提供解决问题的知识和思路,探索解决问题的途径和方案。情报研究工作是一项不确定性很大、探索性很强的科学技术研究工作。由于情报研究具有科学研究的基本属性,把科学研究的基本属性当作情报研究的属概念是合乎逻辑的。

3. 地位

从科学技术发展和人类智慧进步的历史过程出发来讨论科技情报的地位,才能全面、公正地评价它。科学技术是人类认识和改造自然过程中长期积累起来的知识、经验的概括和抽象,是知识宝库中的组成部分,是生产力向前发展的动力,是第一生产力,是现代物质文明和精神文明的源泉。科学技术的进步迅速地改变着社会生产方式和生活方式,也改变着人类的思想方法和人类自身。人类认识世界的能力的每一步提高,都依赖于科学技术的进步。科学技术是建设现代化社会的基石,是完成新时期历史使命绝对不可缺少的武器。一切现代化的生产企业、科研和设计单位所伴生的设计、生产、维护等知识范畴的文献资料,都是科学技术的具体载体,都是物化了的科学技术。其中有前人创造的,也有今人创造的或今人对前人创造的改进和提高。没有分析科学原理的文献资料,就根本不可能设计出任何一个现代化的企业,而没有工艺技术文献就一台设备也造不出来,更不能有现代“尖端产品”了。文献资料中记载的是人类参与社会实践活动的事实。自从人类进入文明时期以来,每代人都在这里记下了他们的业绩以留传后代,使后人能越过被填平了的沟壑,沿着已开辟的道路继续前进,以便给人类创造更多的财富。如何开发利用这些文献为社会生产和生活服务,则完全依赖于能够保存它、传播它、掌握它、研究它、开发它的人,把它转化为有生气的、活的力量,才能成为对社会有用的财富和推动社会进步。只藏不用的文献是没有任何价值的。具有传播、开发、研究、利用它的人就是科技人员。科技情报人员是其中最为重要的组成部分,他们是科学技术知识的活化酶和催化剂。没有他们,科学技术根本不可能持续地向更高阶段发展,就连保持它已有的活力也不可能。为使社会得以持续地向现代化迈进,科学技术必须向后代传递。科技知识的传递主要是,甚至完全地依靠文献资料的记录、积累和保存。情报文献资料的保存、传播、研究、推广是人类智能向前发展的必要条件,是社会不断进步的根本保证。

科技情报工作承担着双重历史责任。其一是充分发挥所获得的科学知识去为人类造福,去创造新的物质财富和精神财富,推动社会的现代化建设。同时用自己的智慧和劳动去丰富科学技术宝库;其二是推广和传播科学技术知识,使劳动者掌握它、应用它,从而把科学技术转化为社会生产力,使之成为推动社会发展的巨大力量。情报研究人员把新的无序的信息,经过整序、逻辑思维活动,变成新情报送到科研人员、生产人员、管理人员手中。因而情报研究人员就直接或间接地参与了创造新的物质财富的过程,是物质财富的创造者。承接前人和现代人发掘和积累起来的智慧和科学技术知识,把它活化起来为现代化建设服务,弃其陈意、注以新知,传播到社会,转移到后代,这就是情报研究工作的历史使命,也是它的历史地位所决定的。

4. 作用

情报研究是对情报内容的研究,是一项为决策服务的研究活动。其目的是为多层次的社会决策者提供优化决策参考的政策、建议、措施及方案等。重要的情报研究机构基本上都成