

情报科学导论

(教学参考资料)

吉林工业大学情报工程系

一九八四年十月

情报科学导论

(教学参考资料)

吉林工业大学情报工程系

一九八四年十月

编辑者：吉林工业大学情报工程系
印刷者：长春市珥春印刷厂
发行者：吉林工业大学情报工程系

3.00

前 言

《情报科学导论》教学参考资料，是为我校情报工程系本科学生学习《情报科学导论》课程而编辑的。从《情报学报》、《情报科学》、《情报学刊》、《国外情报科学》等国内公开刊物中收入了四十五篇论文和译文，做为《情报科学导论》课的学习参考资料，以期达到开阔视野，了解学科发展动向之目的。

情报科学是一个年轻学科，至今仍在发展中，讲授本课程不应禁锢学生的思想，要立足于导出学生发展本学科的思路、引起钻研情报科学的兴趣。由于编写《情报科学导论》教材时间仓促、水平有限，编者期望以此教学参考资料弥补教材之不足，在此一并向被收录文章的作者表示谢意。

由于篇幅有限，故只按《情报科学导论》课讲授主要内容、编辑部分文章，并按八部分内容排列。不妥之处，敬请批评指正。

靖继鹏 张群舟

一九八四年十月

1302/9

目 录

· 情 报 理 论 ·

信息知识情报	肖自力 (1)
关于情报概念若干问题的分析和探讨	王安钧 (11)
情报的定义和使用实况	〔日〕井口君夫 (16)
知识、情报和情报科学	〔英〕J·法拉丹 (26)
论情报概念与情报功能的演变	杨沛霆 (31)
近两年我国情报概念争鸣的剖析	黄耀煌 (35)
情报学	〔苏〕A·И·米哈依洛夫 (42)
情报科学的研究对象、范围及其应用	张安明 译 (44)
情报科学基础	〔英〕B·C·布鲁克斯 (51)
情报科学研究分类的探讨	洪传科 (57)
布鲁克斯、波普尔和客观知识	〔美〕S·D·奈尔 (62)
情报学的理论基础及发展	〔民主德国〕B·葛劳斯 (65)
情报理论和情报科学	〔英〕P·津德 (80)
情报科学及其问题	〔苏〕B·И·辛费洛夫 (86)
情报科学的理论和实践	阮祖启 (94)
情报源的研究	张孝俊 (100)
试论科学情报学及其若干基本理论问题	严怡民 杨廷郊 (103)

· 情 报 研 究 ·

情报调研的现代科学方法	王兴久 (116)
论情报研究	李 毅 (120)
情报过程的定量化描述	何吉成 (126)
文献的计量化研究	屈福才 (132)

· 情 报 系 统 ·

论情报流及其控制	陈 军 (140)
情报系统的任务及特点	严怡民 编译 (148)
现代化情报网概述	沈迪飞 (153)
国家科技情报自动化系统	〔苏〕A·И·米哈依洛夫等 (158)

· 情 报 技 术 ·

情报技术与社会	〔日〕猪瀬博 (176)
---------	--------------

情报技术发展史	潘忠启 (181)
情报技术发展的主要趋势	〔美〕 J·M·克里福斯 (186)
情报技术与情报科学	〔英〕 B·C·布鲁克斯 (193)

· 情 报 评 价 ·

如何评价科技情报工作的经济效益	贺道德译 (199)
科学情报活动社会效益的确定	〔苏〕 K·B·卡兹安采娃 (204)
对情报系统价值的评价	〔日〕 铃木秀郎 (213)
情报价值论初探	王兴久 (216)
科技情报调研成果评价刍议	江雪等 (224)

· 情 报 教 育 ·

浅论国内外科技情报人员的培养	王克西 (231)
美国情报教育考察报告	靖继鹏 (233)

· 情 报 化 社 会 ·

情报化社会	〔日〕 今井贤一 (253)
开拓未来的情报处理产业	高文申 译 (255)
评“情报化社会”理论	董建华 (260)

· 情 报 动 向 ·

苏联的情报学研究	陈克编译 (264)
日本情报学研究概况	莫作钦 (270)
英国的情报学研究概况	庄义逊 (273)
我国情报学研究的发展概况	翟 云 (275)
谈谈情报学常用期刊	陆伯华 (285)
几种中外情报词典与词汇	白光武 (289)

信息 知识 情报

肖自力

本文在分别说明信息、知识、情报的意义及相关学科范围的基础上，着重探讨了三者之间的联系、区别、相互运动、相互转化的条件；并从情报工作与情报科学的实际出发，对情报科学的内容和范围作了归纳。

近年来关于情报概念的讨论，尽管意见纷纭，但有几点似乎歧异不大：

其一、“情报的基本属性是知识”^①。

其二、“信息为情报载体”^②。

其三、“情报具有信息及知识的性质”^③。

这些看法说明信息、知识、情报三者之间本来关系十分密切。

信息和信息科学

如同物质、能量、空气、阳光一样，信息也是一种客观存在。它普遍地存在于自然界、人类社会和人的认识之中。

从宏观宇宙中的星体到微观世界的物质结构，都能发出信息。各种物质以其质量、能量的大小和运动的特征表明它存在的信息；蜜蜂以特殊的飞舞向伙伴们通报蜜源的信息；生物通过细胞染色体的脱氧核糖酸（DNA）的不同编码给其后代发出遗传信息；人类通过语言文字发表、交换和存储信息。到处都有信息，信息是物质存在的形式之一，信息与物质、能量同在。

人类自古以来就不断地通过感官从周围环境取得信息，并通过语言、文字等手段传递、交流和储存信息，人类正是通过获得和识别自然界、社会的不同信息，来区别不同的事物，从而认识世界、改造世界的。但人类对于信息本身却长期没有形成明确的概念。有意识地对信息进行研究与探索，也只是近几年内的事情。自从1948年美国人申农（C.E.Shannon）和维纳（N.Wiener）的两部基本著作发表之后，信息的概念才迅

速地得到广泛应用，各个学科都用它来描述和说明自己的一些问题。

但到底什么是信息、什么是信息科学呢？至今仍然是仁者见仁，智者见智，众说纷纭，莫衷一是。有的认为信息是物质的范畴与属性；有的认为信息就是事件，有的把信息看成结构；有的把它看作知识的代表等等^④，据1975年的统计，公开发表的有关信息的定义就有三十九种之多^⑤。然而这些不同的定义往往是从各学科不同出发点观察的结果，例如哲学家认为信息科学是认识论的一部分；物理学家认为它是熵的理论；数学家认为它不过是概率论的发展；通讯工作者把它看成不定度的描述，情报工作者习惯于把它看成情报传递的理论。这些从各学科出发所下的定义和理解，自然是难符众望的。比如信息论的创始人申农称信息为熵或称为不定度，但这只是解决了信息可以有一个数值度量的问题，并没有说明信息是什么。申农本人也是想解决通讯工作中的信息度量问题，没有考虑人类知识这种特殊信息传递的要求。控制论的创始人维纳说：“信息就是信息，它不是物质，也不是能量”。显然其意在把信息与物质、能量并列，不能作为信息的定义。后来他又说“信息就是我们在适应外部世界，并且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^⑥。”这个定义又只强调了人类与外界交换的信息，而遗漏了大量的自然信息。

由此可见，信息这种很基本的概念是很难下一个明确定义的，科学家们也常常回避下定义，而采用描述的办法说明它。但是，我们可以在通俗意义上来理解信息的存在，可以说信就是信号，息就是消息，通过信号带来消息，就是信息。当然，这是从字面解释的。更进一步，可以把信息理解为事物的存在方式和运动状态，不同的事物有不同的存在方式与运动状态、运动规律，这就构成了各种事物的特征，也就是这些事物各自发出的不同信息。

信息、物质、能量三者关系密切，信息必须借助于物质载体和能量，才能记录和传递。但信息也是独立的存在，同一信息可以用文字记录，也可以用语言表达；可以用磁带录音存储，也可以用图象显示，这就说明了它的独立性。信息可以记录、编码、传递、加工、接受、存储，其意义保持不变，这是信息的基本特征。申农曾经根据这一特征把信息定义为“在通信的任何可逆重新编码或翻译中那些保持不变的东西”^⑦。

随着信息概念广泛为人们所利用，研究信息的一门新兴学科——信息科学也就广泛引起人们的重视了。所谓信息科学就是研究各种信息的产生、交换、处理、传递和控制的理论和技术的科学。应当说这门学科目前还处于发展初期，还不是一个系统严密的科学，而是一个研究与应用信息的科学群，它包括信息论、控制论、仿生学、人工智能、计算机科学和系统工程等分支学科。利用数学方法研究信息的度量、传递、变换和存储，这是信息论的内容；研究信息的传递、处理、利用、控制的规律，这是控制论的内容。信息论和控制论的关系密切，共同构成信息科学的理论基础。仿生学和人工智能研究，为信息科学提供应用技术途径；计算机为信息科学提供最佳信息处理工具；系统科学则为信息研究提供最优化的理论和方法。信息科学研究的内容、方法及其应用遍及于物理世界、生物界到人类思维的各个领域。信息概念揭示客观世界不同领域的事物和过程的普遍存在的联系。因此，信息科学是一门新兴的横断的跨界学科。

材料、能量和信息是物质的三个基本方面。材料科学、能源科学和信息科学是现

代科学技术的三大支柱。人们都知道，关于材料和能源的科学早就有巨大发展，目前仍在高速发展，而信息科学则不过是刚刚显露锋芒。有人认为，人类发展有三个里程碑：第一是利用客观物质并导致产生人造物质；第二个是利用能量；第三就是信息的利用^⑤。

信息科学的发展将大大促进人类智力的解放，人们已经可以看到某些征兆了。例如计算机能够相对独立地发挥人脑所特有的某些思维功能，不仅可以进行数值计算、实时控制、数据处理情报检索，而且能够进行模式识别、语言翻译、机器证明以及辅助设计、教学、医疗等工作，甚至开始作为一个相对独立的认识主体来认识世界，如证明四色定理。信息科学和技术的发展将给人类社会带来极其巨大的影响，以致有人称世界即将或正在进入信息时代、信息化社会。由此可见信息科学的重大而深远的意义。

知 识 和 认 识 科 学

什么是知识？知识就是人类对自然和社会运动形态与规律的认识和掌握。关于这种认识世界过程的理论，哲学上叫做认识论；这种认识过程叫做反映。反映就是人脑对客观世界的认识，随着反映的深入，获得意识，进行思维，从感性认识向理性认识飞跃，从现象到本质使认识不断深化，从而掌握事物的本质的客观规律。

从信息的观点来看，人的认识乃是一个信息过程。人类是通过信息的接受、存储、加工、组合、输出来认识世界、改造世界的。信息在这里成了人类认识与客观世界之间的媒介。所谓反映就是人脑接受外界的信息，意识和思维就是把收到的信息与原已存储（记忆）的信息联系起来，进行加工组合，从而建立起一个个的信息系统，这就是一个个的知识单元，由这些知识单元进而构成关于客观世界的各种事物的概念、规律和理论。可见人脑乃是一种接受、加工、存储、组合和输出信息的机构，意识是一种最高级的信息处理过程，而知识则是意识过程中产生的信息系统。这种信息系统处于不断地继承、修正、变革的过程之中，人类一方面记录保存原有的知识，另一方面以更快的速度不断地建立新的信息系统，即产生新的知识。这就是人类知识的发展与增长。意识，这是人脑的功能，是“地球上最美的花朵”，它是吸收信息的营养而开放的，而它的丰硕之果，便是人类的知识。

知识作为一种信息系统，必须依赖于物质载体才能存在。它存在于人脑的记忆中，存在于人类创造的体外信息库（通过书本、图象、磁带等载体）之中；存在于人类所创造的合成药物、计算机、工具等各种事物上。

取得知识并不是人类所特有的能力，某些动物也有一定的意识能力。但是动物同人类的认识能力是不可同日而语的。人类区别于动物的一个重大特点是人类有体外知识存储，即通过文字、图象等记录已经取得的知识，可以一代一代地继承传递，同代人也可以相互交流利用。

知识是人类的财富，是人类的力量。虽然离开物质载体，知识似乎是无影无踪，虚无缥缈的东西，但和人的双手结合起来，知识却可以化为无穷的力量，化为生产力，化为物质财富。人类正是借助于知识，造成了能看到一百亿光年以外天体的望远镜，造出了每

秒运算一亿五千万次的计算机，造出了探索宇宙的飞船，创造了人类全部物质文明和精神生活。

人类知识，从宏观世界来看，人类的视野已达到二百亿光年的遥远星系；从微观世界来看，已深入到基本粒子的质子、介子、夸克的更深层。人类智慧的总和汇成了知识的海洋。而这一宝贵的财富，如今随着已有知识基础的扩大，成比例地急剧而迅速地发展、增长。人们称之为“知识爆炸”。

知识虽然依赖于物质载体，但它是一种信息系统，也是一种客观存在。同一知识，可以由不同的载体来记录、存储和传递；知识可以作用于人脑，引起人类的印象和思维，这就说明了它的客观存在的性质。英国科学史家卡·波普把整个宇宙分成三部分：物理实体的宇宙——这是世界1；精神状态世界——这是世界2；人类精神产物的世界——这是世界3。人类的知识是世界3的主要内容。“世界3”只是在它的起源上是人造的，而一旦理论存在着，它们就开始有一个它们自己的生命：它们产生以前不能预见到的推论，它们产生新的问题^⑧。所以波普称之为“客观知识”。

知识作为信息系统，仍然具有信息的基本特征，能够传递、接受、存储、处理、输出。

关于知识和人类取得知识的认识过程的研究，是人类最古老的哲学范畴之一。最近几年在美国发展起一门新的学科——认识科学(cognitive science)，是由心理学、计算机科学、语言学、神经科学、人类学和哲学等各学科参加研究的综合性的研究人的认识过程的边缘学科。认识科学以“知识”为对象，它所研究的正是关于知识的性质，关于知识如何获得，如何组织化，关于知识具有怎样的结构这样一些自古以来的哲学问题，其中心是关于知识构造的三论^⑨。

关于知识的学科也是一个很大的科学群。对人的认识和知识本质的研究，一般纳入哲学的范围；研究认识过程的有心理学和新兴的认识科学；研究知识与思维的形式及规律的是逻辑学；研究知识传授于教育学的内容；研究知识的交流传播则属于新闻出版等有关学问；研究知识的发展与应用是各门具体学科的任务；研究知识的存储与组织以便查询的是传统的图书馆学和目录学，而研究知识如何变得有用，即知识变成情报的规律的科学，则是下面即将论及的情报科学。知识的组织、存储与知识转化为情报，提供利用，是密不可分的，所以现代图书馆学、目录学与情报科学联系紧密，以致在很大程度上互相重叠。

情报和情报科学

情报科学是很年轻的科学，其主要发展时期只是近十年。因此，对什么是情报，什么是情报科学，这样一些基本概念，很自然地会会议论纷纷。我们从情报工作的目的、作用和产生、发展的经过来作些探索，或许能有所启发。

人类很早就开始把自己的经验与认识，通过语言、文字、图象等记录下来，以便别人和下代人接受和利用。搜集、保存、整理这些记录的知识，并提供给大家利用，最初是传统的图书馆的使命。进入二十世纪前后，科学技术开始迅速发展，文献记录数量日

益繁多，日益分散，传统的图书馆各自搜集，较粗略的整理和提供资料，已不能满足人们对知识的要求了，于是产生了《化学文摘》这样集中通报文献资料内容（即知识）的刊物，产生了国际文献学会（前身为国际目录学会）这样的组织。本世纪五十年代以后，科学技术更加突飞猛进，文献数量成指数函数激增，学科互相交叉渗透，文献资料更加分散，加以情报污染、语言文字的隔阂等等因素，结果面对迅速增长的无边无际的知识海洋，人们所需要的知识反而更难找到了。一方面是知识激增，另一方面是无知的激增，人们因此而产生了“情报危机”的呼声，认为情报积累和利用等问题不得解决，“确实将逐步减慢科学前进的速度，继而恐怕将处于获得新知识的速度和曾经发现的知识被淹没的速度几乎相等的平衡状态，最后就要开始科学衰退的阶段了”^⑩。

与此同时信息科学显露头角，主要是电子计算机开始普及，有可能帮助解决情报的大量搜集、浓缩和系列化的问题。于是在原有图书馆学、目录学、文献学的基础上，在情报工作的实践中产生了情报科学。美国文献研究所于1968年改名为美国情报科学学会（American Society for Information Science——AIS）已创刊二十一年的《美国文献》杂志（《American Documentation》）也从1970年起开始以《美国情报科学学会会刊》（《Journal of the ASIS》）的名义出版。这种名称改变当然是意味深远的。它标志着情报工作的深入和扩展，从传统的以一本一本书，一种一种期刊为对象发展到以一篇一篇文献为对象，进而以一个一个的知识单元（数据）为对象，从提供知识到提供专题情报综述。总之从文献工作到情报工作，是从以文献为对象变为以文献内容（情报知识）为工作对象。很多图书馆，特别是专业图书馆也积极开展情报工作。由于情报工作的发展，特别是现代技术的应用，所谓“知识爆炸”“情报危机”的呼声渐渐趋向于消匿了。

从这个简单的过程，我们可以理解到情报工作所要解决的社会问题，就是从浩如烟海并且与日俱增的知识海洋中，提供人们思考与行动所需要的知识，解决知识激增与无知激增的矛盾。因此，人们思考与行动所需要的知识就是情报。所谓提供情报就是提供思考与行动为需要的知识。情报工作要搜集（筛选）、整理、存储、检索、咨询、摘要、报导、概述评价各种知识，使需要者得到这些知识，就是使知识变成情报，可见情报工作是一种转化工作，使知识转化为情报的工作，而情报科学则是研究这种转化规律及其组织和技术方法的科学。

科技人员或其他人自己通过阅读浏览获得所需要的知识，也是获得情报。这是由他们自己作了转换工作，所以说在情报工作产生之前情报工作是科研工作的一部分，随着科学分工的发展，才有独立的情报工作。

情报是思考和行动所需要的知识。由此可以理解情报的若干主要特点：（1）情报是知识，有知识的属性；（2）情报具有信息的基本特征；（3）情报对使用者是未知的，新的知识；（4）情报是有针对性的，某人需要的，别的人不一定需要；（5）情报是动态的，因为需要是随时会变化的；（6）思考和行动决定未来。情报是为未来服务的。

智慧是否属于情报的范畴呢？这关键在于对知识和智慧如何理解。按一般理解，智慧是智力的同义词，是指人认识客观事物和运用知识解决实际问题的能力，它是由先天

素质、社会历史遗产和教育影响，以及个人努力三方面的因素相互作用的产物^①。显然这样理解的智慧是同一个个的具体人相联系的，不可能把它与知识并列纳入情报概念之中。另一种解释：“知识”是实践经验的总结，是经验本身，而智慧是从实践经验中所得到的启示和连想，不是经验本身。这二者密不可分，但不是同一个东西^②。照此理解，智慧就完全应该纳入情报范畴之中，而且是必不可少的。

但是，知识的意义并不是单纯的实践经验所能概括的。这涉及到对人的认识的看法。人们总结经验，认识世界，并不是仅仅消极地如同镜干一样反映实践经验，而是积极地反映，是接受各种情报和信息，加上原有的知识，综合推论，重新组合，以致提出假设和理论。人类已有的大量知识，都不是简单的经验，而是假设、猜想和理论。包括爱因斯坦的统一场论、马克思主义关于共产主义的理论，以至科学实验或工程设计方案等，在其实施之前，都不是简单的实践经验，但却应当属于知识的范畴。启示和连想也应当属于知识的范畴。人们常说知识是人类智慧的结晶，也说明知识不是单纯的经验，而是包括着启示、连想、推论、假设、理论、方案等内容的。因此，知识可以包括智慧的意思，不必把智慧和知识并列纳入情报概念的定义之中。

信息、知识、情报三者的关系

上面分别论述了信息、知识、情报及其有关科学的内容界限，这里再把三者加以综合和比较。

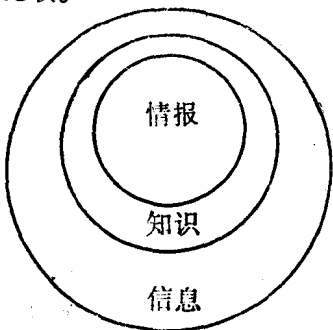


图 1

信息是物质存在的方式和运动的规律与特点，信息在自然界、人类社会以及人类的思维中普遍存在的。知识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特点的认识和掌握，是人的大脑重新组合的信息系统。情报则是人们思考和行动所需要的知识，是知识海洋中变化、流动、富有生气的一部分。很显然，信息、知识、情报三者的关系可以用三个同心圆表示：外圈是信息，中圈是知识，内圈是情报（如图1）。

由此可见，知识和情报都属于信息这个大的范畴。三者都可以记录、存储、编码、传递，并在一定条件下，相互转化。所以，信息科学的理论、技术和方法可以在认识科学和情报科学中得到应用。

当然，我们不仅要看到它们之间的共同特点，更要注意它们的区别、联系和相互转化条件。

知识是人脑意识的产物，是系统化的信息，已不是原来一般意义上的信息了，可以考虑称之为精神信息。人类的认识，并不是客观外界的简单摄影、模写和摹本，人类从接受信息开始就是有区别有选择的。自然和社会普遍存在的信息，是知识的原料，这些

原料经过人脑接受、甄别、选择、处理和重新组合，也就是经过了由此及彼，由表及里，去粗取精，去伪存真的加工制作过程，才组合起新的信息系统，新的知识。一般的信息是信号与语义（信息的深层意义）相结合的，人类接受和加工信息时，转换信息的物质载体信号（将声、光、化学等信号都转换成生物电信号），却紧紧抓住并保持其语义内容，来构成系统的信息即知识。所以知识虽然也不能脱离其物质载体，但它的更重要更本质的东西是它的语义内容。人们可以通过不同且载体来记录和传递同一知识内容。

情报是知识，所以它也和知识一样不同于信息，和知识一样，更本质的东西是其语义内容。但记录下来的知识是一种客观存在，它不管人们知道与否，理解与否，同意与否，需要与否，它是波普所说的客观知识，是世界3。而情报则是知识中动态的、有针对性的、有时间性的、为未来服务，为人们思考与行动所需要的一部分，是知识中活跃的、积极的、变动的一部分，是知识中的精华，是产生新知识的催化剂。情报有如知识海洋中的暖流与浪花，它不停地流动、变化，不断地飞起、溅落。知识在需要时可变成情报，情报在不需要又可还原为客观知识，在遇到不都认识，不能理解的人时，它们又都不过是一般的信息。它们之间这种相互转变的情况，从下面图2中可以略见端倪。

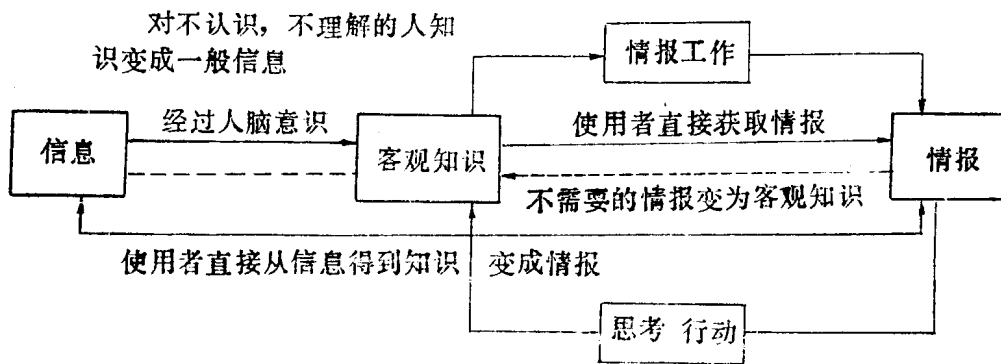


图 2

客观知识经过情报工作转变为情报，人们使用情报思考、决策，并采取行动，其结果又产生新的客观知识。这是情报循环流动的过程。但这个过程并不是简单的封闭的循环，整个过程都不断地吸收和使用情报，包括不经过情报工作而从文献记录及其他传递途径获得的情报，也包括直接从外界取得的信息，由使用者转换成知识和情报。整个过程也不断地选择淘汰一些无用的知识和信息，其结果是客观知识的急剧增长。

明确信息、知识、情报的内容、联系、区别和转换的情况，对于明确情报科学的内容和情报工作的对象具有重要意义。首先在概念上把一些混乱澄清。比如，人们常说的现代社会三大支柱，应是物质、能量、信息，情报的含义是不能与物质、能量并列的。同样现代自然科学三大支柱之一，与材料科学、能源科学并列的应是信息科学，而非情报科学。英文中information science，是一个多义词，Kochen曾指出对它可以有四种不同的理解：（1）信息论；（2）计算机科学；（3）行为科学；（4）情报科

学^⑩。我们必须根据实际内容来理解，不可一律按字面对译过来。日文中的情报科学，其实是我们所讲的信息科学，不是情报科学，当然其中也包括了这一部分内容^⑪。

情报科学的对象、内容和范围

既然情报就是人们思考和行动所需要的知识，那么情报科学的对象、内容、范围是不是可以归结为这种知识呢？不能。因为情报是动态的变化的信息系统，我们必须从它的产生、分布、流动、使用的全过程来研究和把握它的规律，这就要有一个广泛的知识背景，仅限于情报概念范围之内，势必一目之罗，难以捕雀了。

根据情报工作客观的实际，首先它必须研究记录下来的各种知识，即客观知识，研究其产生和分布的规律，研究知识的组织和知识中情报运动的规律；其次，它必须研究情报需求者需要和使用情报的规律；第三，它尤其需要研究知识与需要者之间的联系，研究客观知识怎样迅速及时传递到需要者，即客观知识怎样转化为情报的过程和技术方法。由此可以说情报科学是以促进客观知识的利用为目的的学科。

布鲁克斯情报学的范围规定为“客观知识的分析、组织、传递和应用”，应当说他抓住了情报科学的核心。只是应用必须理解正确，情报科学研究知识应用的一些特点，而不是应用知识去解决各门学科问题的全过程，否则就会把情报科学的范围无限扩大了。

情报科学的文献资料状况可以作为我们认识它目前实际范围的一个依据。苏联《情报学摘要杂志》收录了21个国家和国际组织用19种语言发行的162种情报学和相关学科刊物中有关的文章，其内容分为八个方面：

1. 总论（包括理论问题和历史、人物、术语等）；
2. 情报活动和图书馆活动的组织；
3. 情报的文献源；
4. 文献源的分析综合加工；
5. 自动翻译；
6. 情报检索；
7. 情报咨询服务和图书馆服务；
8. 情报工作和图书馆工作的技术手段^⑫。

美国的《情报科学和图书馆学文献》收录的范围分为十个大类：

1. 情报科学——文献学，包括有关会议录、教育培训、职业组织、法律等；
2. 情报中心和图书馆，包括情报中心和图书馆的协作与计划管理；
3. 专业情报服务系统，包括试验和评价、政府参与、二次出版物、全国网络等；
4. 情报产生、分布、收藏，包括情报资料的写作、记录、编辑、分布、一次源等；
5. 情报出版和复制；
6. 情报识别和翻译；
7. 情报分析，包括索引、分类、编目、编码、文摘、组织标准档等；
8. 情报存储与检索；

9. 情报效用, 包括用户研究和调查;

10. 辅助研究, 包括计算机硬件软件、语言学、数学和数理逻辑、专用设备及其他学科^⑩。

这两家专业文摘刊物的内容说明, 情报科学和情报工作实际的工作内容和范围, 基本上仍立足于原来文献学和图书馆学的专业领域之内, 但是引入了现代化的方法设备, 工作更深入、细致、准确, 当然也包括了某些新的项目, 如翻译和专业情报服务系统的试验评价, 是原来图书馆学文献学一般都没有的。

今后的展望如何呢? 从西方一些图书馆与情报学研究的计划与项目可以略窥一斑;

1978年斯旺逊在《美国情报科学学会刊》上比较详细地提出了情报科学的全部研究项目, 归纳为以下七个方面:

1. 情报材料的组织: 分类、目录学、索引、语词管理、摘要、内容分析、文件归档法。

2. 情报成品与服务, 包括文摘杂志、缩微资料、机读资料及其他资料的结构与内容以及分配、服务和效用。

3. 与情报产生、传递、使用有关的人类行为, 包括各方面情报需要的特点, 情报生产者的特点和使用者的行为方式。

4. 情报技术, 包括计算机系统与情报处理有关的硬件与软件知识, 图书馆业务的机械化, 资料库的管理, 机器翻译, 网络设计与改进等。

5. 情报系统: 设计、发展、运动和维修等。

6. 情报科学研究。对上述各领域进行深入研究。

7. 与情报活动有关的社会基础: 情报成品与服务的演变历史, 情报职业、情报系统、情报工业、情报政策与制定政策的机构等。

1974年12月西德内阁通过“促进情报与文献工作纲领”时, 西德联邦研究与技术部长要求情报研究机构与情报中心注意研究17个问题^⑪。美国情报科学学会经常进行学术交流活动的19项内容也都基本上属于上述的范围^⑫。

类似的材料还有很多, 诸如大学情报学系的课程计划, 情报刊物所列的研究课题, 新的分类表和叙词表的有关部分等, 虽然详略不一, 但大体上内容是一致的, 这说明情报科学的范围已有一个基本明确的轮廓。

除了一般理论和辅助研究之外, 情报科学的内容基本上是本节开始我们所讲的三个方面, 而主要集中在知识转化为情报的过程、规律、方法、技术上面。因此, 可以把情报科学的内容列为以下五个大部分:

1. 情报科学总论

2. 情报资源研究, 客观知识中情报分布和运动的规律, 各类型情报资源的特点,

3. 情报工作研究: (1) 组织和网络; (2) 情报搜集、分析、评价和二次文献; (3) 情报检索、翻译、复制; (4) 技术设备和方法;

4. 情报的效用, 情报需要和使用规律、使用效果的研究;

5. 与情报科学有关的辅助研究, 包括计算机的硬件软件, 语言学、逻辑学、数学等。

参 考 文 献

〔1〕杨沛霖：“谈谈情报工作的几个基本概念”，《科技情报工作》1979年第1期第20页—24页。

〔2〕赖在勇：“关于情报概念的探讨”，《科技情报工作》1979年第6期第6—7页。

〔3〕刘 申：“信息与情报”，《情报科学》1980年第4期第1—4页。

〔4〕Belkin, N.J., Information concepts for information science
Journal of Documentation 1978 V. 34 No. 1 P. 55—85.

〔5〕周炯繁：“信息科学的来踪去迹”《北京科技情报》1979年8月17日第3版。

〔6〕《维纳著作选》上海译文出版社 1978年。

〔7〕米哈依洛夫, A.N.等：《科学交流与情报学》北京科学技术文献出版社 1890年。

〔8〕波普, K.： “世界1、2、3”《自然科学哲学问题丛刊》 1980年第1期第2—10页。

〔9〕认识科学《中国自然辩证研究会通讯》1980年第6期。

〔10〕牛岛悦子, 笹森胜之助：“科学文献まとめ方、さがし方、利用の仕方”，东京南江堂 1973年。

〔11〕《辞海》，上海辞书出版社 1979年。

〔12〕Kochen M. Views on the foundations of information science—Information Science, Search for Identity, edited by Debons, A, New York, Dekker 1974 P. 171—187.

〔13〕参看日本1973年开始出版的《情报科学丛书》，该书产有26卷和别册1卷，黑龙江省《科技情报工作》，1979年1—4期译载过第1卷的一部分。

〔14〕《关于情报学的范围》，《科技情报工作》1980年第3期第33页。

〔15〕苏联《情报学摘要杂志》，《情报科学》1980年第2期第48页。

〔16〕An Encyclopedia of Library and Information Science New York Vol. 11 P. 489.

〔17〕光军：“美欧情报科学与情报服务简介”，《国外社会科学参考资料》1979年第8期第8—19页。

〔18〕“美国情报科学学会简介”，《科技情报工作》1980年第10期第32—33页。

关于情报概念若干问题的分析和探讨

王 安 钧

作者在扼要介绍情报概念的现状之后,就概念争鸣的现实背景作了分析。在对统一情报新概念中有关本质现象、僵化与发展、缩小与扩大、情报与信息、内涵与外延等五个方面的疑点进行了简析后,着重论述了情报和知识的异同。作者认为,情报的本质属性是知识,信息是知识的母体,情报是以知识为基料的二次结晶产物,并初步提出:情报是人们在社会实践中所获得的前沿知识的总和。

情报概念是情报科学理论体系中一个具有根本意义的中心概念,受到情报学界内外的普遍关注。据粗略估计,目前已经公开发表的情报概念已近七十种。本文拟在对有关情报概念若干问题进行分析 and 探讨的基础之上,提出自己的情报定义。

一、 情报概念的现状

情报活动的历史非常悠久。二次大战以后,维纳的《控制论》和香农的《通讯的数学模型》的问世,可算现代情报时代的开始。从此,尽管人们从语义学、控制论、信息学、系统论、经济学、决策论、社会学、文献学和哲学等许多学科角度对情报概念进行了不懈的探讨,取得了一些重要进展,然而至今尚未能够确立一种准确而精辟地揭示现代情报本质的科学定义。

然而,情报科学目前还是一门尚未成熟的综合性新兴学科,作为其理论体系中重要组成单元之一的情报概念,正是人们致力探讨的一大课题。同任何其他事物的概念一样,情报概念应是人们对情报的本质属性进行科学抽象所形成的思维成果,具有相对稳定性和绝对运动性的对立统一规律。前者表现为主观与客观的统一,内涵与外延的统一;后者则是概念本身应随一定的环境条件而变化,随着社会实践的发展而发展。由于人们对情报的本质属性认识尚有分歧,所以情报的概念依然处于纷乱状态。虽然“有多少个情报学家就有多少个情报概念”^[1]之说未免言过其实,但确也道出了目前情报概念的纷繁程度。

笔者曾对1980年以来国内外六种情报科学刊物作过普查,发现公开登载的情报概念竟然多达57种,其中仅我国《情报科学》发表的就有14种。这说明,不仅人们对现代情报概念的研究十分活跃,而且大家对其理解也是多种多样的。可以认为,同是一个情报概念,之所以竟有如此繁多的定义,并非只是单纯选词用字上不同的结果。

我们将国内较有倾向性的若干实例作一个大致分类,便能发现至少有两种截然不同