

情报学研究资料汇编

(二)

情报学理论基础

武汉大学图书馆学系

一九八二年九月

编辑说明

现代科学技术的高速发展所造成的“浩如烟海”的情报环境，促使情报学作为一门新兴的综合性边缘学科而立于现代科学之林。情报学的任务，在于揭示科技情报的构成和共同特性，研究科技情报交流的全过程规律性，从而为最优化的科技情报工作提供理论基础。情报学的研究，已经引起了全世界许多国家的高度重视。近几年来，我国情报学界对此也开始进行广泛的研究和探讨。

为了给情报学的教学、研究和科技情报工作者提供学习和参考资料，我们在“科技情报学研究资料选编(一)”的基础上，从近两年来的有关文献资料中收录编辑了这本“情报学研究资料汇编(二)”。“汇编”主要收集的是国内有关情报学的若干基本理论方面的重要文章或文章摘录，分为六个部分：一、情报和情报学的概念；二、情报学的对象和内容；三、情报学的哲学基础；四、文献情报流的特征；五、情报系统；六、情报管理。

本书由严怡民同志主编，研究生马费成，马大川、匡兴华负责编辑，胡典世同志也参加了这一工作。限于编者水平，加之资料收集不全，遗漏和选择失当之处，在所难免，恳请读者评批指正。

武汉大学图书馆学系科技情报学专业

1982年2月

情报学研究资料汇编

(二)

情报学理论基础

目 录

一、情报和情报学的概念

(一)情报

- 从情报定义谈起(摘录).....杨沛霆(1)
- 情报概念(摘录).....何 壁(3)
- 信息、知识、情报三者的关系(摘录).....肖自力(5)
- 对几种情报定义的分析(摘录).....夏宗辉(6)
- 情报概念分析(摘录).....孟广均(13)
- 情报与信息、资料(摘录).....秦铁军(15)
- 情报的特征(摘录).....卢太宏(17)
- 情报的多学科性特点(摘录).....洪传科(19)
- 苏联情报学界关于情报概念的讨论.....王津生译(23)

(二)情报学

- 情报和情报科学(摘录).....肖自力(29)
- 关于情报学的定义、术语和概念(摘录).....刘昭东(30)
- 情报学的定义和内容(摘录).....孟广均(32)
- 知识、情报和科学情报学.....严怡民杨廷郊(33)

二、情报学的对象和内容

- 关于情报学的范围.....B. C 布鲁克斯著(36)
赖茂生编译
- 情报学研究的对象(摘录).....严怡民杨廷郊(39)
- 情报科学的对象、内容和范围(摘录).....肖自力(43)
- 情报学的对象和范围(摘录).....王泽生(45)
- 情报学的性质、任务(摘录).....洪传科(49)

狭义情报学与广义情报学	洪传科 (52)
情报学的形成、内容和特点 (摘录)	刘昭东 (57)
情报学的对象和性质 (摘录)	杨廷郊 (59)
情报学的任务、对象和性质 (摘录)	李毅 (67)

三、情报学的哲学基础

B. C. 布鲁克斯著

情报科学基础	李世雄译 (70)
情报和知识的哲学基础 (摘录)	严怡民杨廷郊 (75)
从科学哲学看情报学理论的建设	卢泰宏 (76)

四、情报文献的特性

最小努力原则与齐夫定律	王洵 (80)
文献情报源的增长 (摘录)	陈军 (85)
文献动态特性 (摘录)	严怡民杨廷郊 (88)
文献的计量化研究	屈福才 (91)
布赖特福定律原理浅析	杨学山 (97)
布拉德福定律及其在科技期刊订购工作中的应用	龚义台 (108)

五、情报系统

情报系统的任务及特点	严怡民编译 (115)
图书情报系统初步研究	华勋基 (119)
情报检索系统的基本理论简介和情报系统的分析与评价 (摘录)	严怡民杨廷郊 (124)
试论情报系统的耗散结构	祝疆 (126)
情报系统的控制 (摘录)	陈军 (130)
情报系统 (摘录)	陈军 (132)
国家情报系统的发展	林锦编译 (136)
国家情报工作体系初探 (摘录)	庄义逊 (144)
关于科学情报的整体化系统 (摘录)	刘全根 (147)
关于健全我国科技情报体系的问题	刘东升杨沛霆 (148)
论我国科技情报出版物的分类体系	王仲东 (153)

六、情报管理

情报管理的宗旨	理查德·哈登著 李平译 (161)
情报环境的管理	A. N. 米哈依洛夫著 李建国编译 (162)
情报管理的组织形式	单纪才 (166)

科技情报的组织管理工作.....	刘植惠(172)
关于科学管理科技情报工作的探讨.....	李 毅(174)
关于科技情报工作实行计划管理的一些看法.....	牛广增(177)

资 料

图书情报领域的世界之最.....	丘 峰(181)
------------------	----------

从情报定义谈起(摘录)

什么是“情报”？国内外都没有一个统一的解释。但在情报最本质的东西是“知识”方面是没有争论的。所谓“知识”，就是人类在生产、生活与科学实验等实践活动中总结出来的规律，这个规律是可以重复再现的。因此，人们有可能利用这些规律，驾取这些规律改造社会，改造自然，为人类造福。

科学研究工作者，是创造知识者，通过他们的观测实验有所发现、发明，这些科研成果在某种意义上说就是创造的知识。但是研究工作者创造知识的过程首先是收集、累积、消化人类已有的知识，从而产生新的思想，进行观测实验、验证或发现新的规律。这个过程的前一半，在本世纪，特别是在战后出现了危机，使研究工作者个人处于无能为力的地位。最近钱学森同志在一次报告中用自身经历生动地说明了这个变革。他说：“情报工作是分工中形成的专门行业，从前是研究人员自己找情报。我当研究生的时候，搞的是超高速气动力学，当时我敢向老师说，全世界的这方面文献我都看过了，因为，一共也没有多少，可是后来这个方面的文献增长很快，我扛也扛不动了，靠自己找已办不到了”。也就是钱学森同志所描述的要求在尖锐矛盾的社会背景下，专门传播知识的情报工作就诞生了。实际上，情报工作的诞生就是以提高效率为目标的工作、生产的专业化与社会化发展趋势在科学研究领域的一种表现。

这时候，人们形成情报的基本概念，即“情报是传播中的知识”。实际表明，不是所有传播的知识都是情报，如课堂教育、科普宣传等都是传播知识，但不在情报范畴之内。情报机构建立以后，情报机构的主要任务是在解决“找”的问题的基础上开展情报服务，因此工作的性质就是实现知识系列化，解决“找”的问题，这就是五十年代以来给情报下的定义，即“情报是系列化的知识”。到六十年代，科学技术迅猛发展，从事科学研究工作的人数十年翻一番，科技文献犹如洪水一样涌向科技工作者和情报部门，这时候已经不只是科技人员个人无能为力，一些情报机构，甚至国家情报部门在进行知识系列化的文摘索引工作中也感到力不从心了。于是“情报危机”、“情报爆炸”、“情报公害”的呼声遍及工业发达国家。在这种形势下，任何国家都不可能把全世界甚至主要国家的科技文献进行加工了，于是开始从“总体加工”、立足于“全”的做法向有选择地进行加工方面过渡；同时充分发挥计算机的作用，使局部地区情报加工成果汇集而成情报检索的网络，实现公有公用的目的。在这个背景下，情报的定义又有新的发展，强调“特定”这个概念，即在特定的时间、特定的地点，把特定的情报提供给特定的人。在这“特定”需要下，情报服务的新方式涌现很多，如目录快报、定题定时提供（SDI 服务）、进展中情报等等大体都是这个时候出现的，这也可说是“特定时代”的“特定要求”。这个定义强调“特定”即没有特定也就不存在情报。

到了七十年代，“情报时代”（讯息时代）、“情报社会”（讯息社会）、“报情产

业”（讯息产业）在工业发达国家叫得很响。情报与能源、材料共同构成社会的“三大支柱”，成为从事建设、发展生产的最活跃力量。在以发展科学技术为动力的瞬息万变社会进步背景下，任何一个部门、机构、企业、甚至一个国家要想生存下去，富强起来，只是掌握过去情况还不够，必须还要预测未来（至于说“现在”，往往指下一步的行动，把它列入未来）。高瞻远瞩，已不是歌颂人眼光远大的口号，而是个人、集体、机构必不可少的行动。这时候，情报概念成为人们无时无刻不迫切急需的东西，因为任何人的任何一个行动已构成社会总体行动系统的组成部分，你不掌握情报（知识）就无法行动。譬如你旅游，必须通过旅游情报中心寻求你自己特定假期、特定费用、特定需要约束下所要求的旅游知识和最佳方案，旅游情报中心能在一小时内提供给你。不掌握这个情报，你就不敢出去。这样“情报社会”的特点就是，不掌握情报就不可能有意志和行动。所谓“情报社会”，是以如下事实为据的。目前，美国从事物质生产（粮食、钢铁、布匹、电视机……）的人口已不到总人口的一半，而一多半就业人口生产出来的东西不是物质，如学校、机关、研究所、服务行业、娱乐行业、邮电和运输行业等就属于这个范围。这样的“情报社会”中，人们情报意识很强，要求很高，对未来怎样办想得很多。它与封建社会独门独户的小农经济对知识的要求，对未来安排的紧迫性的需要形成很鲜明的对比。这个现代化社会中人们开始接受了调查新定义、新概念，即“情报是通向未来的桥梁”、“情报是人们意志和行动所需要知识”。美国情报工作专家斯拉梅卡去年来华讲学时给情报下过定义也反映这一思想。他认为，情报是有用的或被认为是有用的知识（数据）。怎么个有用法？就是“意志、行动所需要的”。

目前看来，只是把情报限在“知识”范围内还不行，还应况加一个“智慧”的属性。什么是知识？前面提到，如课堂上讲的，书上说的，报纸上所介绍的都可谓知识。什么是智慧呢？智慧是人们在一定知识的基础上产生的联想、谋略和新的学术思想。我们传播情报，不只要传播知识，还要传播如何创造知识、运用知识的方法、途径等智慧和思想。正如日本人说的，它们搞外国情报，不只要搞到象牛顿创造出来的那样知识，而且更重要的是要搞到象笛卡儿提出的如何创造知识的方法的智慧。我们只是眼盯住人家的知识是不够的，更重要的是弄清楚他们所以能够有比我们多的知识的方法。这就如同教给人打猎、种田，比直接给他面包、香肠有更重要的意义一样。

杨沛霆“对情报的理解和认识”

原载《情报科学》1980年第一期

情报概念(摘录)

情报的概念,是一个古老而现实的问题。现阶段,情报科学的发展涉及数学、逻辑学、语言学、心理学、计算技术、通信技术、缩微复制技术、图书馆学、管理学等,具有多学科综合性;同时,这门学科还很年青,又有明显的边界不定性;而且,学科领域发展预测的趋势表明,系统科学、环境科学、语言科学、教育科学与情报科学的有关系将会更加密切。这就使情报概念的确立变得复杂、多歧,而加剧了探索概念的迫切性。

科学史告诉我们,一种学科的发展往往是从定义开始的。但是,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。所以,精辟的定义又最终完结于学科形成的末尾。概念是研究对象领域切分的表现,概念是运动的,概念应当有客观的理论标准,然而概念同时又不会呈现划一的实际应用。我主张粗放的概念研究。当对象还急剧变化的时候,过于苛刻的定义反而可能淹没事物的本质,而无济于学科的发展。

尽管情报作为一种学科名词或自然语言,已经渗透到社会的各个方面,但是,人们对于情报内涵的理解有时甚至迥然不同。情报科学的核心是情报学的构成。在当前,我国面临着在界限划分更加准确的前提下,起步向情报现代化过渡的形势;在未来,有人预测二十一世纪人类将以情报学为至今尚前所未闻的基础学问从事建设。因此,无论如何探明情报的概念是必要的。

犹如生产过程主要由原料、加工、产品三部分组成一样,情报的核心流程包括获取、处理、传播三个环节。中间环节是最活跃的因素,也是制约性条件。正是由于经济发达带来技术上的可能,才导致将情报不适当地与信息等同起来。

法国数学家 R. thom 以“我从巴黎到罗马”的比喻,形象地阐述传递过程,把客观性的来源(S)、目的(R)和主观意图(M)联系起来,成为一些人考虑情报现象的一种理论依据。形式性定义是比较容易确立的。日本北川敏男1963年称,情报科学是“关于机械、生物体及社会中情报产生、传递、交换、积蓄、检索、利用之一般原理的科学”。然而,解释事实上远为纷繁的现象却又使北川发生了困难。他同时写道:关于情报定义的问题一经提出,解答就未必一致,或者说一定的定义并不存在也未可知;概念需要包括新的变化和进展,将来想会有更适宜的定义。日本关于情报形态和数量的某些统计是一种概念扩大化的典型代表。有人认为,情报是所见所闻所感觉而发生的東西;情报二十四小时存在于人类生活的每一个角落,左右一切动态分析,乃至制约人们的思维;情报中断伊始,甚或有产生手足无措之虞。日本的情报传递网络以行政系统、产业活动、生活服务、报道舆论等四个主要部分为构成基干,情报的结点与渠道渗透之广简直是无所不包。据统计,报纸(包括定期出版物)、收音机、电视已形成三大控制行业。各种情报折算为无线广播单位信息量,1960年吸收量为供应量的23.6%;至1968年,尽管情报处理技术进步很快,这一比例仍然降为15.9%。一味扩大概念,将会招致束缚于情报危机的威慑,而丧失提高情报利用率的能动意识。

在情报载体多样化的今天,信息自然包含情报的部分内容,但情报却不能等对信息。把

情报视同信息，从而使传递媒介和传递内容的区分更为困难。以交通运输为例，传统的习惯可以一言以蔽之把交通看作人和物的位移现象；七十年代以来，交通和复杂的市场动态分析及旅行的时间价值更加紧密地联系起来，变成了人、物、信息大量而迅速的流动。倘认为可以情报置换信息，运输生产过程也变成了情报行业的一个分支，显然是不能成立的。另一方面，国际上使用的信息或情报（Information），不能体现和揭示语言结构层次。汉字“情报”，为我们区分情报与信息提供了得天独厚的条件。情报的字义组合可以有三种：情与报；情或报；情之报。后者是一般对于情报的理解。有关情转化为报的性质、条件、目的、机能、形态、结构等问题的认识，是情报属性讨论的中心议题。

标识是继认识之后的。把握一种事物所具有的特性是区别事物的关键，也是建立概念的基础。杨沛霆同志指出：情报是在过去和未来之间搭桥。从科学技术发展的总体上对于情报作了宏观的概括。

问题在于，当前人们对这一模式的内涵缺乏统一或接近于统一的认识。解释过去、未来以及实现两者之间联系的流通的范围与作用，都存在出于对情报的好心而产生的扩大、外延现象。为了引起有关部门特别是领导的重视，不适当地脱离经济发展夸大情报的社会意义，从而与情报的社会效果之间形成了明显的差异。这种见解的主要表现是，对待过去强调了继承性而抑制了模写性；对待未来突出了代替作用而削弱了借鉴作用；对待流通则是情报与信息的混淆。

继承性是知识传递的共性。情报的本质是知识，但是，情报只是知识流通的一种形式，并不等于知识本身；并且，也不是所有的情报都表现为知识。近年来国外大量涌现的所谓目的型情报，以情报获取与目的相重合的自我完结为特征，大多不以知识为核心。生活情报中的文化娱乐和消息，都属于目的型情报。据日本1976年对于电话咨询服务的统计，这类情报约占39.2%。自然，在科技情报中，以获取情报为中继的手段型情报比例会高得多。

相对于科学和技术的创造性，模写性是情报不可忽略的特点之一。任何情报类型和形态的产生，都是对于自然、社会、技术之间协调、适应的客观描述。以传统的文献为例。三次文献虽然从综合的意义上具有创造特质，却与发现和发明的创造性难以类比。认识这一点，可能有助于我们埋下头来，在文献主体上做些实际工作。

情报的作用主要是借鉴。情报不可能直接替代科学技术人员的劳动。在课题进程的各个阶段，情报具有不同的功能。大多数情况下，情报的作用只处于援引、借鉴的状态。如果逾此继续突出情报的支配性，就难免发生外延现象。

情报的传播对象，应当划分为确定的对象和不定的对象两种形式。仅仅把一定条件下有用的知识列入情报范围，未免过于狭窄。主观需要可以扩大情报的效果，主观感觉却不可能改变情报客观存在的事实。相对地说，需要是可变的，情报是不变的。确定对象的情报提供和不定对象的情报提供同样重要。

还有一个问题需要加以说明，情报的“新”并不单纯体现在“最近”的时间单元上。六十年代的情报对于八十年代的对象，或许较之同一时代滞后期极短的情报更为适宜，这种情况并不是个别的。适用情报的意义即在于此。

何壁“关于情报的思考”

原载《情报科学》1981年第一期

信息、知识、情报三者的关系（摘录）

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

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，是人的大筋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。人们可以通过不同的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，在遇到不能认识，不能理解的人时，它们又都只不过是一般信息。它们之间这种相互转变的情况，从下图 2 中可以略见端倪。

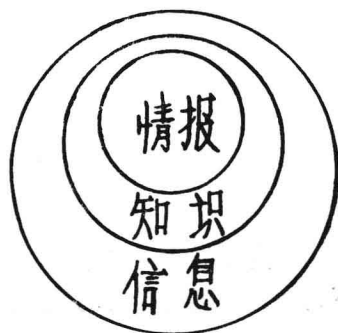


图 1

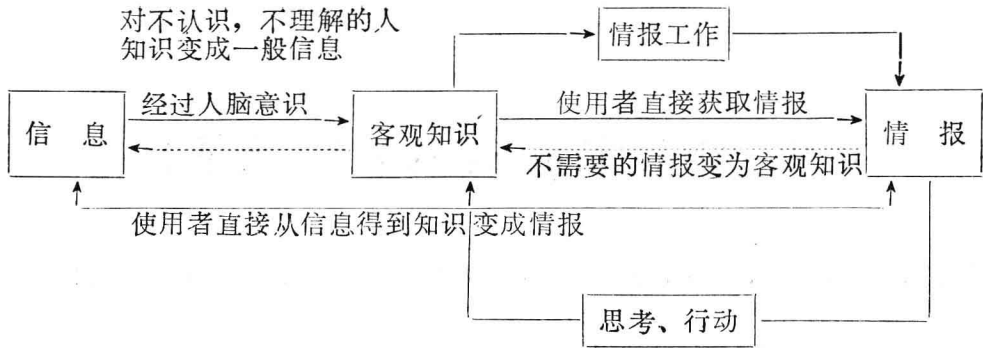


图 2

肖自力“信息、知识、情报”

原载《情报科学》1981年第三期

对几种情报定义的分析(摘录)

国内外的情报工作者，对情报的定义、涵义或概念都有各自的叙述。兹就手头拾得，有下列33种，更按释义的重点内容层列如下：

(一)以“知识”作为同义词来叙述的

1. 以“记录”为主要条件的：
 - * “情报是记录下来的知识。”
2. 以“传递”为主要条件的：
 - * “情报是传播中的知识。”
 - * “知识或信息的传递即是情报。”
 - * “情报是被传授的，有关特定事实，主题或事体的知识。”
 - * 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是不知道的。”
3. 以“新”为主要条件的：
 - * “情报就是针对一定对象的需要所提供的，在实践中起继承、借鉴和参考作用的新的知识。”
 - * “消息中使知识发生变化的那些东西就是个人获得的情报。”
4. 以“系列化”为主要条件的：
 - * 情报是系列化的知识。”
 - * 情报，是人与人之间传播着的一切符号系列化的知识。”
 - * “情报，是人、机构、团体为了达到某一目的而要完成任务所需要的符号系列化了的知识。”

5. 以“有用”为主要条件的:
 - * “情报是有用的或被认为是有用的知识（数据）。”
 - * 情报是特定的时间、特定的状态下，对特定的人提供有用的知识、消息。”
 - * “通过人类信息来负载、传递，并在人类信息过程中发挥其使用价值的知识。”
6. 以“作用”为主要条件的:
 - * “情报是人们意志和行动所需要的知识。”
 - * “情报，是意志、决策、部署、规划、行动所需要的知识和智慧。”

(二)以“信息”作为同义词来叙述的

1. 以“同等”为条件的:
 - “情报就是一种信息。”
 - “信息就是情报。”
2. 以“传递”为主要条件的:
 - * “情报是书面传递和口头论述所包含的内容要点或信息。”
3. 以“新”为主要条件的:
 - * “情报是指含有最新知识的信息。”
4. 以“理解”为主要条件的:
 - * “被理解了的信息是情报”。
 - * “情报是能为受信息者所理解并对受信者有用的信息。”
 - * “存在一个发生源和吸收源，当发生源发出的信息被吸收源所理解时就成为情报。”

(三)其他的叙述内容

1. 以“传递”为主要条件的:
 - * “情报是信号的流动。”
2. 以“系列化”为主要条件的:
 - * “情报是经过编码的事实。”
3. 以“有用”为主要条件的:
 - * “情报是有价值的资料。”
4. 以“转化”为主要条件的:
 - * “情报是资料的转化。”
5. 内容玄虚、费解和不着边际的:
 - * “情报是知识的过程。”
 - * “情报是通向未来的桥梁。”
 - * “情报是促进或证实表示活动的东西。”
 - * “情报是经验主义的知识内容。”
 - * “情报就是逻辑的、推理的表达本领。”
 - * “情报就是形成、修改和使用的智力模型。”
 - * “情报就是人一机，人一人相互关系的结构。”

情报概念应有的内容

常用的“情报”这一名词，可以意味着两种含义：其一，表示一件具体情报资料的本身。我们说：“这是一份很及时的情报。”其中“情报”两字指的是一份具体的情报资料。其二，泛指一项情报活动的一般过程。我们说：“我们要很好地利用情报这一手段。”这里的“情报”两字就体现情报活动的全程。我们今天要说明情报的涵义和概念，既要包括前者，又要包括后者，而且更应以后者为主。

具体地说，要阐明情报的概念，至少在概念中涉及有关情报的五个方面的问题。那就是情报的发送，情报的传递，情报的接收，情报的目的和情报的时效。分别作如下的叙述：

一、情报的发送

情报的发送可分为“主动发送”与“被动发送”。所谓“主动发送”，就是不管有无接收者在接收，发送者把情报照发如仪。所谓“被动发送”就是发送者受接收者的委托或要求，进行情报收集后的发送工作。

在“主动发送”中，还可以把发送区分为“自然发送”与“人为发送”两种。“础润而雨”，“山雨欲来风满楼”，“夜红天，晴半年”等都是“自然发送”的例子。情报的发送者是大自然或事物所呈现出现象。柱石润湿，大风满楼，晚霞烛天都是呈现在人们眼中的映象，但是，这对人们来说却都是最好的情报来源。因为，经验告诉人们这些情报对预测的灵验性。础润必有雨；大风满楼预见山雨将至；夜红天可以预知几个晴天。这些柱基之石，入楼之风，夜红之天并没有受人委托，而主动地发送情报，而人们得之却成为绝好的情报资料。通过无线电预报天气，是一个“人为发送”情报的例子。预报天气，对电台来说当然是一项受托任务，但对广大听众来说，认为电台每天按时主动地在预报天气。人们不去收听，电台照报如仪。

“被动发送”中，情报发送者将受托收集的情报发送给接收者。例如，有人要知道同类产品在国内外的制造、销售情况，他就得委托另一个人在国外对有关的情况在进行一系列的采访、调查、收集、分析等工作之后，把这一情报发送到委托者之手。

一般说来，情报的发送是情报活动的起首环节。

二、情报的传递

从情报发送到情报接收需要一个传递的过程，而情报也需要寓于载体而进行传递。兹将与人的感觉器官相匹配的情报载体列表表示如下：

这里说明了发送者所发的各种情报，必须有它各自的载体才能顺利地进行传递工作，而使情报通过感觉器官产生感觉而到达接收者之手。我们应当承认载体是情报传递中对情报实体的必要组合因素。

表 2

情报内容	载体	感觉器官	产生的感觉
1. 以文字为主的图书、杂志、文献资料 2. 以图形为主的自然现象、事物形象、图画、照片、 无声电影、旗语等	光波	眼	视觉
对话语言、电话广播、录音播送、大自然和事物发出的 声响	声波	耳	听觉
芳香、酸、腐臭、焦味等气味	质物微粒	鼻	嗅觉
甜、酸、苦、咸等等味道	化学物质	舌	味觉
触觉、温觉、痛觉	皮肤刺激	身	肤觉
有声电影、有声录象、电视、传真电话	光波声波	眼耳	视觉听觉

三、情报的接收

仅以人类生活、人类活动的领域来看，情报的接收是依靠人的感觉器官来进行的。我国古代经籍《心经》中早有“无眼、耳、鼻、舌、身、意，无色、声、香、味、触、法”的语句来揭示人的感觉器官和感觉的对应关系。眼辨色，耳辨声，鼻辨香，舌辨味，身辨触。感觉是由感觉器官所引起的。感觉器官确是认识外间世界各司其职的情报员。生动活泼的情报，分别通过人的眼、耳、鼻、舌、身把外间世界的事物运动情况的发生、变化和消失认识得清清楚楚。列宁说过：“物质是标志客观实在的哲学范畴，这种客观实在是人通过感觉感知的，它不依赖于我们的感觉而存在，为我们的感觉所复写、摄影、反映”。（《列宁选集》第2卷第128页）列宁还说：“不经过感觉，我们就不能知道实物的任何形式也不能知道运动的任何形式……。”（《列宁全集》第14卷第319页）

的确，感觉是对客观现实个别特性，如形、色、声音等的反映，由来自物质世界的一定刺激直接作用于有机体的一定感觉器官所引起，如视觉由光波引起，听觉由声波引起。刺激在感官内所引起的神经冲动，由感觉神经传导于大脑皮层的一定部位，产生感觉。感觉是感官、脑的相应部位和介乎其间的神经三个部分所联成的分析器统一活动的结果。

兹将人的各感觉器官的某些特点、感觉范围和分辨内容，列表作一简括的说明（见表3）。

对情报的接收来说，上列的五种感觉中，依靠“视觉”和“听觉”所获得的情报在日常生活中是最频繁的。视觉和听觉，特别是视觉的分辨能力是非常高强的。我们把视觉和听觉都称作高等感觉。嗅觉、味觉、肤觉的分辨能力虽然不及视觉和听觉，但是此三者也担当着一个方面的情报员的任务。对烧咖啡、煎洋葱的情报，嗅觉在遥感中就能获得。品茗、品酒的情报分析只有依靠味觉来提供。织物质感、柔软程度的测定只有依靠肤觉来完成。

我们古代的文字记载中，也常把声和色，视和听以及它们的感官耳和目相提并论。信手

表 3

感觉器官	职司	所辨别物体的特性	传递的载体	感觉作用部位	人的感觉范围	分辨内容
眼	视觉	明暗和颜色	光波	眼球的视网膜	3,900—7,700埃 (可见光)	黑白彩色
耳	听觉	声音	声波	耳鼓膜	20—20,000赫兹 (见听声)	声源、音质、音色、音高、音强
鼻	嗅觉	气味	物质微粒	鼻腔上部 嗅觉细胞	发展水平不及 视觉或听觉, 同味觉相联系	芳香、酸、腐臭、焦味
舌	味觉	味道	溶解于水或 唾液中的化 学物质	舌面和口腔 粘膜上的味 觉细胞	同嗅觉、肤 觉相联系	甜、酸、苦、咸
身	肤觉	机械温度特性	触压的机械 刺激和冷热的 温度刺激	皮肤的相 应感受器	同味觉相联系	触觉、温度觉、痛觉

拈来，就有：有声有色，不动声色，以正视听，耳闻目睹，耳目一新，耳濡目染，闭目塞听等。莺歌燕舞，清歌曼舞就是视听上的享受。王羲之在兰亭集序中有这么一段话：“仰视宇宙之大，俯察品类之盛，所以游目骋怀，足以极视听之娱，信可乐也。他通过视听，把自然界的事物，吸收、描摹得淋漓尽致。这也说明了视听之娱，自古已然，于今为烈，因为科学技术的发达，科技情报的网罗，导致视听设备的不断革新和视听内容的不断丰富。

四、情报的目的

情报的目的，就是指所提供的情报是为那一个方面的工作服务的。例如，为军事工作的需要而提供的就属军事情报。军事情报中，又可因任务使命的不同而对情报报道的内容提出具体的要求。要了解的是敌方阵地布置，敌方兵力调动还是敌方军需储备，据此而对情报内容提出的要求也就各不相同。除军事情报外，还有政治、经济、科技、生活等情报，为各个领域的工作服务。不论哪一份情报或哪一项情报工作都具有一定的目的性。

五、情报的时效

这里所谓情报的“时效”是指自发出情报要求时开始至获得情报时为止所规定的时限。一份情报过了时限方才传递到接收者之手，已成“明日黄花”、“过眼云烟”，失去了时效。当然，情报时效的长短，随着军事、经济、政治、科技、生活等各自独特需要的不同而有所区别，但是，对于情报来说都有这一共同的时效要求。

总之，结合上述对有关情报发送、传递、接收、目的、时效等五个方面问题的探讨，初步提出，对情报的概念是否可以作出如下的叙述：

“为一定目的，具一定时效，经过发送由载体传递，能为感觉器官接收的情况的报道。”

矛盾的普遍性寓于矛盾的特殊性之中，共性寓于个性之中。共性的东西在各个个性的印证中会遇到抵触，那末这一共性就不能成立。这一哲理对情报来说也是如此。如果情报的定义在各种情报或情报的各种特性的印证中会遇到抵触或某些抵触，那末这一情报的定义总不能被认为是妥当的或完善的。对情报来说，首先要认识各种情报的特殊本质，然后进行概括，认识其共同的本质。

新概念的输入

电子计算机的出现进一步促进了自动控制的发展。运动学的产生，使人们对所不能到达的地点的生产过程、人造卫星、宇宙飞船等进行检测（遥信、遥测）、调节（遥调）或控制（遥控）成为可能。自适应控制系统，能适应环境条件变化而自动调整系统参数或特性。这些成就作为控制系统的重大突破，现已广泛地被用于空间技术。

60年代以后，围绕电子计算机的“人工智能”的研成，在各个领域已相继开展。其研究项目集中在：电子计算机翻译外语、解答难题和证明数学定义，人一机的语言对话以及实现高难度的图象识别等方面。特别是电子计算机的人—机语言对话和高难度的图象识别两项对情报的“发送”、“传递”、“接收”引入了新的内容和开辟了广阔的发展前景。

情报的“发送”、“传递”和“接收”等活动是否仅仅限制在人的行为之中？动物有没有接收、利用情报的本领？电子计算机是否也具有智能？这些都是值得探讨和希望解决的问题。

日本九州大学北川敏男教授认为，对“人的智能”已经普遍习知。由于计算机的引进、发展和使用，“人工智能”将会逐步地被感觉到。自50年代以后，自动翻译、图象识别、游戏机械、自动证明等研究工作开展后，形成了情报科学的一群核心课题。运用“人的智能”，通过情报处理装置加以发挥而成为“机械智能”，也称“人工智能”。尽管“人工智能”与“人的智能”不属同一等级，但在承认都能表现智能这一点上，是具有划时代意义的。

北川敏男还认为，在自然界，与“人的能智”相比，“生物智能”也可允许有它自己的表现，尽管动物不能说话，但也有为保持生存而进行的活动。动物的生活，证明它们也在利用它们的情报。如果，认为动物不会利用语言情报和文字情报，就是没有智能，这种提法只能说是人们的主观本位观点。“人的智能”、“生物智能”、“机械智能”三者的概念中，对智能的认识，是否可以相提并论，这一问题值得探讨。

北川敏男还说：“尽管这一认识很有道理，也许会使你感到奇突。但学问的道路开始于非常识的教训。我的提议，请你作为提供思考的东西来接受吧！”

尽管动物不能说话，但也有为保持生存而进行的活动，动物的生活，证明它们也利用它们的情报。情况的确如此，但动物机体的感觉只有在其一定的发展程度上才会出现。动物的结构愈是高级，它的神经系统和它的行动愈是复杂，它的感觉也就愈多样和愈完善。就以

小小的麻雀来说，麻雀啄食，不时流盼四顾，为的是通过视觉摄取环境中对自己不利的情报。如果，一旦发现有动态之物移近过来，麻雀就会马上惊飞而去。这一过程充分地说明：1.“流盼四顾”就是麻雀为生存而进行的活动；2.“动态之物移近过来”就是麻雀通过视觉所获得的感觉情报，虽然，这里并没有什么语言情报和文字情报；3.“惊飞而去”就是获得情报之后麻雀为保持生存而作出的具体行动。你能说这不是麻雀在接收情报之后，整个视分析器统一活动的结果吗？你能说麻雀的这些表现不是智能吗？

在我国，“中医智能计算机应用系统”的诞生，就给我们提供了一个很好的例证，这是“人工智能”的新突破。这台计算机能模仿人的思维，能与患者作随机多变而又切中病情的询答，还能根据病情遣药组方，以提高处方的正确性，复诊时它能对初诊中的错误进行修正，以提高疗效。它还能自觉检测内容上的错误，并加以调整。它能接受人对它的教导并能在实践中检验，通过实践自行摸索和积累经验。

据报，世界各国的工业企业中，现在约有1万台程序控制自动机——工业机器人在工作。“有理智的”自动机也已在生产过程之中。这里值得指出的是机器人已经具备仿人的“视力”和“听力”，也就是说机器人已经有自己的“感觉”以接收外界的情报。在实验室里，有传感器的机器人可以在外界条件改变的情况下，找到最佳的工作动作。而且，大家认为，使用传感器加微处理机是必然发展的方向，因此，现在全世界都主要地在研究制造有微处理机控制系统的“感觉系统”。

日本通产省于1980年9月21日宣布制成了具备眼睛和耳朵功能，能够识别文字、图形、物体和声音的，在世界上也是划时代的计算机信息处理系统。这一“图象信息处理系统”是通产省工业技术院用了10年时间花了220亿日元研制成功的。过去的电子计算机只能处理数字信息，相比之下，新系统能够处理图形和声音的活数据，使其功能更接近于人的头脑，说它是“划时代”的理由也就在于此。

东京池袋阳光大楼内的图象信息处理系统研究小组设置的新系统，是由6个识别系统和7个信息处理系统组成的。相当于计算机眼睛和耳朵的识别系统分别能识别印刷文字、手写文字、浓淡图形、彩色图形物体和声音。这些识别系统的信息被送到相当于头脑的信息处理系统，加工处理存储在存储装置里引出数据，做出答案。据说只要说话不带相当的土音，不管谁的声音，1秒钟就能被理解，顺利地进行处理。此外，在专利情报服务方面也进行了运用实验。据工业技术院说，由于该计划的开发而诞生的成果中，已经有5百件在申请专利，大规模集成电路存储元件、手写文字识别方式等已和企业签署合同，正在商品化。

今天世界上存在着大量的已经具备了光学的和声学的传感器和感觉系统。机器人已经获得仿人的“视力”和“听力”，已经可以在外界条件改变的情况下找到最佳的工作动作。计算机信息处理系统已经具备了眼睛和耳朵的功能，能够识别文字、图形、物体和声音，使其功能更接近于人的头脑。电子计算机已经具备拟人的感觉，不仅可以接收外部传来的情报，还能够根据情报作出相应的答复和反应的动作。也就是说今天的电子计算机信息处理系统已经能够接收寓于光波和声波这两种载体所发来的情报而后作出反应。因此，我们认为既然这些划时代的新成就为情报工作的内容和活动提供了新的条件，也为情报的涵义输入了新的概念，那末，对情报概念的叙述是否可以用下列的语句来表达：