情报学与情报工作

内蒙古人民出版社

情报学与情报工作

姜铁城　主编

内蒙古人民出版社

主　编　姜铁城

副主编　张满年　鲁恒坝

执　笔　刘德俊　娜布琪　郑士峨

鲁恒坝　葛修洪　刘东维

情报学与情报工作

姜铁城　主编

•

内蒙古人民出版社出版

（呼和浩特市新城西街82号）

内蒙古新华书店发行　内蒙古兴和县印刷厂印刷

开本 787×1092 1／32 印张 8.75 字数 184 千

1987年10月第一版　1988年 1月第1次印刷

统一书号 13089·87　印数 1－3,730　册

ISBN 7—204—00027—7/N·1　每册 1.40 元

前　言

当今时代是信息的时代。信息在经济建设中，在未来社会的发展中将起到越来越重要的作用。赵紫阳总理指出："信息准确灵通，传递时间缩短，工作效率和生产效率就会大大提高，经济决策才能建立在可靠的基础之上。准确、迅速，这是对信息工作的基本要求。把信息系统搞好了，'四化'的战略目标是能够提前实现的。"

情报是现代化社会的标志。它已渗透到社会的各个方面，渗透到国民经济的各行各业。无论从事什么工作，人人都需要情报，都要利用情报。在我国的"四化"建设过程中，经济建设要依靠科学技术，科技工作要面向经济建设。情报工作做好"面向"和"依靠"的桥梁已日益显示出巨大的生命力。人们对情报的需求越来越迫切。情报已被人们认为是经济建设、科研、设计、生产、经营管理、市场销售等工作中不可缺少的决策依据。情报工作被誉为"尖兵"、"耳目"和"参谋"，愈来愈受到人们的重视。为了宣传普及情报学与情报工作的基本知识（包括基础理论和工作方法），以达到充分开发利用情报资源，服务于"四化"建设的目的，内蒙科技情报学会组织编写了《情报学与情报工作》一书，作为我们向自治区情报事业创建三十周年的献礼。

由于我们水平所限，书中的缺点和错误在所难免，望广大读者提出批评指正。

张满年

一九八六年六月三日

目　录

第一章　情报与情报学

情报是一种有悠久历史的人类社会现象，研究这一现象的情报学则刚刚诞生。情报学是一门新兴的综合性边缘学科，是现代科学技术迅速发展的产物，是专门研究情报工作的理论和方法的学问。情报学是科技情报工作发展变革的经验总结，是上升为理论的产物。情报学一方面需要从各种各样的具体情报工作实践中吸取丰富的原始材料，研究总结情报工作的客观规律；另一方面，则又为发展情报工作，提供理论依据。因此，要不断改进和发展科技情报工作，提高情报服务效率，必须重视和加强情报学的研究。鉴于情报工作对发展科学技术和国民经济具有特殊的重要作用，现在科技情报工作不但作为一种独立的科学劳动而存在，而且是各国科学技术事业的一个不可分割的组成部分。

情报学，是近二、三十年来在图书馆学基础上派生出来的。情报学比较年轻，作为一个科学知识体系，目前还处于形成与发展之中。随着科学技术的迅猛发展，新的世界技术革命的蓬勃兴起和信息革命的到来，信息倍受青睐，情报学成为颇受重视的一门学科。

第一节 科学与技术

一、科学与技术

科学技术来源于生产实践和科学实验活动。科学或技术的知识是生产实践与科学实验活动中认识世界与改造世界的经验的概括和总结，它是劳动的产物，智慧的结晶，是人类共同创造的财富。

什么是科学？科学，这是人类认识自然、社会及思维的规律的一种社会活动，其成果是科学知识。

什么是技术？技术，这是人类设计和制造用于生产、通迅、运输、战争、科学研究、教育、管理、医学、文化和生活等方面的工具和手段的一种社会活动，其成果是物化的产品和工艺方法。

科学是人们在生产与实践活动中通过追求因果关系而得到的知识。古人云："础润知雨，蛙鸣雨降"，就是人们总结出来的一条气象方面的因果规律。一旦总结出来的规律能够反映客观事物运动的现实，它就成为科学知识。整个自然科学也是在人们不断追求因果关系中形成的知识体系。就这个意义说，科学知识是一种对客观事物的认识和解释，是客观事物运动因果关系的扩大，是回答"为什么"、探求未知的结果。"科学"的概念产生了，表达"科学"概念的文字首先见之于拉丁文，它的原意是知识的意思。英文和德文的"科学"一词，都是由拉丁文来的。可见，"知识"表征了"科学"的本质。

技术与科学，在十九世纪以前基本上是分开的，在概念

上也是两个。“科学”是了解自然所获得的知识，而技术是变革或改造自然所获得的知识。所以，技术与人们生产与生活的关系比科学要直接。一般说，技术是围绕某一特定目的而提出的解决问题的方法和手段。技术一词来之于希腊语，它的原意是熟练的意思，英文和德文的“技术”一词，都是从希腊文转译过来的。“熟练”在相当程度上表达了“技术”的基本特点。

科学与技术之间存在着密切的关系。科学与技术发展的历史说明，一方面，技术成就常常出现在科学领域内相应的发现之后，科学的发现是有关技术的基础。二十世纪以来，正是物理学领域内的一系列重大发现，导致了电子器件、半导体、激光、原子能等一系列崭新技术的出现。电子计算机的问世，正是充分运用数理逻辑、控制论、信息论、固体物理、电子学等多学科的科学理论的结果。但是，仅仅认识到科学对于技术的指导作用是不够的，实际上有许多出现于科学发现之后的技术成就，并不是基于这些发现的应用，而是技术自身促使技术发展的结果。例如，1800年詹姆斯·瓦特只是在J·纽考门蒸汽机和其他类似机器的经验上制造出了新的蒸汽机。因此，不仅科学成就，而且技术本身也促进了技术的发展。另一方面，也必须认识到正是技术的需要，向科学提出新问题，为科学开辟了新的研究领域。例如，由于水利工程的需要，推动了流体力学的建立和发展；蒸汽机的出现，推动了热力学理论的建立和发展；飞机的研制，推动了气体动力学的建立和发展等等。正是技术的需要，推动了科学的发展。

科学与技术是人类的两种不同的创造性活动，它们密切

联系、共同构成了一个辩证统一的整体。在现代科学与技术之间，由于互相交叉渗透，很难划分出一条明确的分界线。现在除了数学是所谓“纯粹科学”之外，几乎不存在“没有技术的科学”，几乎也不存在“没有科学的技术”。正是在这种意义上，科学与技术这两个概念已溶合成人们常说的科学技术这一统一的概念。

二、知识与智慧

知识是人类不可缺少的基本需求，是人类社会存在和发展的必要条件。

什么是知识？知识是人类对客观事物的认识，是实践经验的总结，是解决问题的办法。所以，知识是认识的结果。

知识是一种特定的人类信息，是人的主观世界对客观世界的真实反映和理论概括。在一定的历史条件下，人类通过有区别有选择的信息，对自然界、人类社会以及思维方式、运动规律进行认识与掌握，并通过大脑的思维使信息系统化，形成知识。所以，可以说社会实践是知识的源泉，信息是知识的原料，知识是系统化了的信息。

知识分为个人知识和社会知识。主要存在于人的头脑中和社会存储器（即各种形式的文献）中。

新的知识首先发生并存在于人脑中，这就是主观知识。但为了适应人类的交往，知识应具备为感官所能接受的形式，即借助语言符号加以表现。一旦将人头脑中的认识结果通过某种物质载体记录下来，就变成了可以传播的客观知识。

智慧和知识是两个不同的概念。智慧一般指认识、辨别、判断、解决问题和发明创造的能力，或者是人们在一定

知识的基础上产生的联想。智慧是知识的进一步深化、提高、发展和创新，智慧是在知识的基础上产生的，同时又是发展中的方法性知识。知识固然重要，而智慧更有特殊的意义。知识愈丰富，愈能促进智慧的发达；愈有智慧，愈有可能获得新的知识。

知识有如下特性：可以长期使用，反复使用，不会因为使用而消蚀损耗。

知识是人类的宝贵财富，是人们进行社会活动的工具，是推动社会进步的动力。知识就是力量，知识提高了人的素质，增强了人们认识世界和改造世界的能力，促使人们不断地向科学的深度和广度进军，不断发现新的自然规律，改善管理，创造新的工具设备，发展社会生产力，创造更多的社会财富。

在人类对客观物质世界从不认识到认识，从认识到变革这个过程中，科学技术知识起了重要作用。正是科学技术知识使自然物质从无用变为有用，从小用变为大用，从一用变为多用，不断丰富了人类的物质财富。人类社会的进步，就是人们根据获得的信息认识世界，创造知识，利用知识，改造世界，发展知识的过程。

人们有了知识就增长了才干，增长了影响自然与社会的能力。人类社会围绕知识做了大量工作，如发展知识的各类科研事业，交流知识的各类情报事业，利用知识的各种生产活动等。在社会实践中，知识没有不交流的，一经记入文献就投入了社会情报流，处于传递状态，成为情报活动的主要传递对象。

人类在对客观世界进行认识、评价、改造时、要充分利

用人类所有的知识成果，这就要借助情报获取。由于人们经历不同，环境不同，取得知识的内容就有区别，取得知识的早晚也有差异，产生了交流的必要性。交流就是相互学习，相互提供，这一传递知识的活动，即情报活动。由此可见，情报在人们之间、人们与客观知识世界之间起交流信息、知识的中介作用。

第二节　信息与情报

一、信息

什么是信息？信息论的创始人N·维纳对信息下了一个描述性定义："信息是我们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"。意思是说，信息就是事物存在的方式或运动的状态，以及这种方式或状态的直接或间接的表述。所谓信息，并非指事物本身，而是指用来表征事物，并由事物发出的消息、指令、数据、信号中所包含的东西。一切事物都会发出信息，由此显示不同的事物，从这个角度说，信息乃是表现事物特征的一种普遍形式。不同的物质和事物有不同的特征，不同的特征就会通过一定的物质形式如声波、电磁波、颜色、图象等发出某种不同的消息、指令、数据、信号，这些消息、指令、数据、信号就是信息。信息是自然界、人类社会和人类思维活动中普遍存在的一切物质和事物的属性。例如，人或动物通过感觉器官为大脑所接受到的外界事物及其变化的一切"消息"，就是一种信息。我们正是通过获得和认识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。

信息的概念是十分广泛的，在自然界、生物界和人类社会中普遍存在。因此，信息有自然信息，生物信息、机器信息、人类信息等多种。广义的信息是多种信息的总称。

在电讯系统中，信息指的是一些代码、代号、电磁波信号等。在电子计算机中，指的是机器语言，二进位代码、脉冲信号等。代码、电脉冲、符号等一切能够表达一定物理量的形式都可以称为信号，但不一定是信息，只有当这些有物理量的信号表达一种概念、思想时，才称为信息。人或动物的大脑从感觉器官所接收到的有关外界及其变化的“消息”是一种信息，人体肌肉系统从大脑所接受的关于应进行何种动作的“指示”也是一种信息。如某些昆虫用各种气味传递信息，蝙蝠以耳朵听不到的超声波传播信息，从生物学的角度看，人体是一部高度复杂的机器，它自成一个系统，也有信息和信息传递，人体内部的这种信息和信息传递与动物体内的基本雷同，属于生物信息的范畴。语言是人类区别于动物界的高级信息系统。然而，语言作为一种信息也和其它信息一样，表现为一定的物理形式和物理量。如声音语言表现为一定声频的声波，书写语言表现为一定载体所记录的文字等等，但不管声音形式或书写形式，语言总可以分解为最小信息单元。前者为音节，后者为单字或字母。从信息角度看，语言实际上就是按一定的词法和语法关系将信息单元进行排列组合的一种特殊信息。

人类信息大体上可以分为内部信息和外部信息两大部

分。内部信息是大脑与各器官的联络信号，通过内部信息系统而实现有机体内部的稳态调节，而外部信息则起人与外界的协调作用。外部信息按其接收和传递的形式，大致可以分为实物直觉直感信息和语言信息两大部分。前者包括视觉、听觉、触觉、味觉、嗅觉信息等等，后者又可以分为语言信息和文字信息两种。

通常我们所说的信息（狭义的信息）是指在人类社会和人类思维活动中，事物通过物质载体所发出的消息、指令、数据、信号进行的知识智力性信息传递和交换的一切内容。简单的说是指人类知识、智力生产、传递、交换和运用的信息，是指人类特有的信息，不包含自然界的一切信息。

人类的认识过程乃是信息的接收、加工和处理过程。人类是通过外部信息来实现情报的接收与传递的。即通过获得信息而接收情报，通过发出信息而传递情报。

二、情报

情报是一种普遍存在着的社会现象，情报产生于社会需要。

情报来源于人类社会的实践。自从有了人类，就有了情报，有了情报的交流活动。人类正是在不断认识、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，源源不断地创造、交流与利用着各种各样的情报。

人类社会尽管千差万别，但人类的基本需求却是相同的，可以大致区分为两类：一类是生活、工作所需要的各种物质财富；一类是为了获取、使用这些物质财富和组织这些获取活动所需要的科学技术、社会文化知识等各种信息。解决物

质需要靠运输，解决信息需求靠情报（在当代社会，传播的信息中以知识信息最为迫切）。可见情报系统与运输系统有相似的职能，即都有传输任务：运输传送物质产品，情报传送知识产品。没有运输，物质生产就会停顿；没有情报，社会活动就不能有效地组织，社会就不能发展。

因此，情报并不神密，情报是人类社会中的固有现象。随着社会的发展，在情报的发展史上出现了有重大意义的四大转折点（口头、文字、情报职业化和情报社会化）。情报产生于社会需要，情报随社会信息交流而产生、发展，作为社会信息交流而存在。

情报是一种普遍的社会现象，情报现象渗入到社会的各个角落，渗透在国民经济的各行各业。无论从事什么工作，人人都需要情报，都利用情报，这就是情报的普遍性。

情报是现代化社会的重要标志之一。现代社会是科学技术与生产极为发达的社会，因而社会情报量急剧增长，情报交流的范围越来越广，传递速度越来越快，传递内容越来越丰富，传递形式也越来越多样化了。

情报为什么能这样广泛的出现于社会各方面呢？这是情报的社会意义决定的。情报传送知识。知识对人类的科学实验、物质生产与社会活动是必不可少的。情报传递信息。信息是决策的基础，在整个决策过程中都需要信息，全面、准确、及时的信息是做出切合实际，正确无误的决策的依据。情报的社会效益，决定了情报的广泛性、普遍性。

情报是个涉及多因素的概念。

1、传递对象。

传递对象复杂，大致分为：

（1）知识型内容。可以提高接受者的才干，使之长期受益，包括增长阅历、开阔视野的成果性知识和增长才干的技术方法性知识。

（2）消息型内容。指示用户活动方向，使之一时一事（某一时间的一个活动过程）受益，是动态性的，而且必须是新的。

（3）资料型内容。作为分析的原材料，如数据库的原始资料，是静态的，没有新旧之分。

这三方面的内容都是情报活动中的传递对象，有时这种多些，有时那种多些，在现代社会里，知识内容的传播更为重要。

三者虽有不同，但都是人们需要的，都是人类社会上传播着的信息，因而我们可以综合称为“社会信息”。

2、传递。

这是情报现象的最主要相关因素。复向传递就是交流。情报是动态的、流动的，静止了就没有情报了。

3、传递方向和传递时机。

各种社会信息只是在特定的时间对特定的人有用。这就要求传递的针对性和适时性，即选择问题，这是情报概念中的一个重要因素。没有选择的信息传递不是情报，正是选择把情报与通讯区分开来。选择从信息发出者说就是传递方向和传递时机问题，从接收端看则是传递对象的选择问题。

传递方向决定情报的针对性，传递时机决定情报的适时性。情报的质量决定其传递对象知识的质量以及传递方向和传递时机的选择。

情报的针对性和适时性，是情报的重要特性。我们知