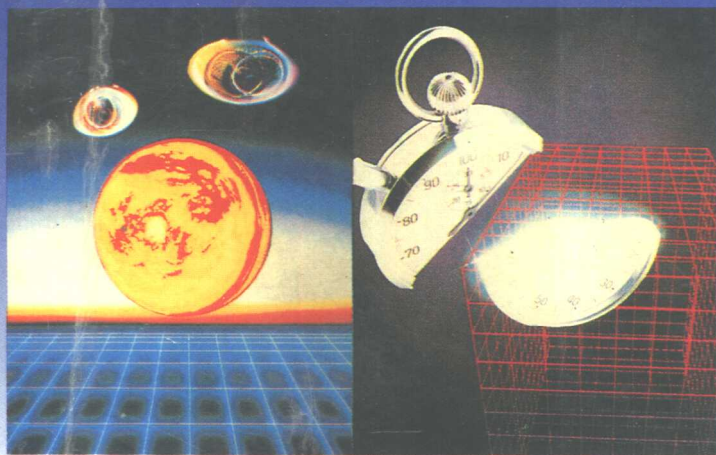


●信息产业知识丛书 XINXICHANYEZHIHONGSHU



还要靠分析与预测。
发现它的价值，
要识别它的真伪表里，
信息反映客观事物，

XINXICHANYEZHIHONGSHU

主 编 / 宋运郊

编著 / 高洁 / 江三宝 / 司梦荣 / 宋运郊 / 李剑桥
本书主编 / 高洁
副主编 / 刘景堪

信息分析与预测

● XINXIFENXIXUYUCE

SHANDONGJIAOYUCHUBANSHE

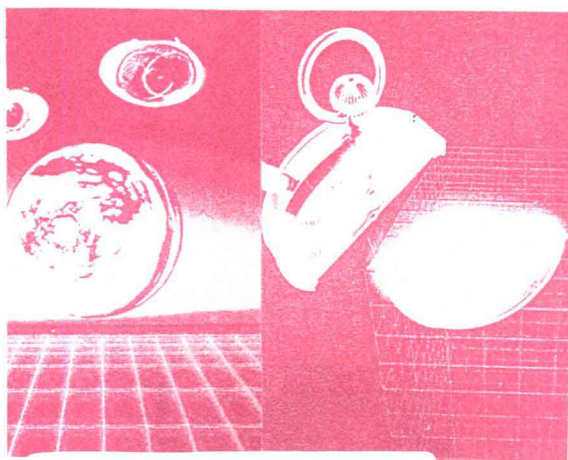
山东教育出版社

●信息产业知识丛书 XINXICHANYEZHISHICONGSHU

山东教育出版社

信息分析与预测

XINXIFENXIYUYUCE



主编 宋运郊

副主编 刘景堪 本书主编 高洁

编著 高洁 江三宝 司梦荣 宋运郊 李剑桥

SHANDONGJIAOYUCHUBANSHE

鲁新登字 2 号

信息产业知识丛书

宋运郊 主编

信息分析与预测

高洁 主编

高洁 江三宝 司梦荣 宋运郊 李剑桥 编著

山东教育出版社出版发行

(济南经九路胜利大街)

山东新华印刷厂德州厂印刷

*

850毫米×1168毫米 32开本 4.75印张 5插页 103千字

1995年6月第1版 1995年6月第1次印刷

印数 1—6,000

ISBN 7-5328-2128-5/G·1939

定价 6.25 元

丛 书 序

人脱离了茹毛饮血、自生自灭的动物界，精神生活和物质生活都得到了飞跃性的进步。与此同时，人也为自己带来了一种必然的负担：必须随时随地关注环境，关注客观变化，人永远不能离开对信息的获取和交流。人类的一切活动，例如求生、谋食、交友、御敌、防灾、生产、求知、进取等，无一不需要以信息作为基础。信息活动对于人，几乎是与生俱来的一种天赋。

许许多多的信息，经过积累、验证、提炼之后，形成了知识。在一个相对稳定，相对狭小范围内生活的人，用知识（亦即既往信息产品）就能指导生活、工作和学习。这时，信息就成了少数人的职业需要，多数人对信息反而疏远了。旧中国落后闭塞的社会生活正好显示了这个特点。

到了社会生产力高度发达，科学技术突飞猛进的现代，人的活动空间开阔，地球显得越来越小，人对于客观世界的认识高度深化。于是，各种新观念、新理论、新事物和新现象层出不穷。一切既存的知识都不能保证绝对适用，于是人们又开始重视信息，信息又成了热门话题。在人人了解信息，人人重视信息，人人追求信息的基础上，便产生了信息产业——一种集知识、理论、技术、设备和方法优势，为各行各业提供信息资源服务、技术与方法服务和信息咨询服务的社会行业。人们通常称之为第四产业。从现在开始，将有越来越多的人才、资金和技术方法成果转移到

信息产业中来。人类一切最高水平的技术发明和创造,都要被信息产业所利用,以求创造出更加辉煌的成就。一个现代化国家,她的信息产业的地位,信息产业的从业人员数量和产值,是衡量这个国家发达水平的标志。当今时代,世界各国都在向信息化发展,信息产业产值在国民生产总值中所占的比例越来越大。全球高度信息化的总趋势,为中国向信息化发展起了推动作用。对于中国,信息化发展是机遇,也是挑战。没有一个丰满强壮的信息产业,中国就难于在世界民族之林中屹立,就永远只能是发展中国家。

信息产业是一个高深复杂的行业,需要许许多多的人为之奉献终生,需要许许多多的资金和技术装备。它同时也是一个逐渐形成,不断完备的行业。让大家都认识它,了解它的价值和意义,理解信息产业的主要内容,这或许是重要的一步。

党和国家领导人历来重视信息工作。毛泽东说:“没有调查研究,就没有发言权。”这“调查研究”就是信息工作。1984年9月,邓小平同志题词:“开发信息资源,服务四化建设。”江泽民同志题词:“四个现代化,哪一个也离不开信息化。”这些英明论断,充分说明了信息和信息工作对于我国现代化建设的重要作用。

为了遵循党和国家领导人的指示,为了向社会各界普及有关信息产业的知识,我们组织编撰了这套丛书。丛书各册的编写者都是热衷于信息事业并从事信息专业研究和教学的大学教师,大多数是年轻人。年轻人研究年轻的行业,疏漏在所难免。我们竭诚欢迎各界人士多多教正。

宋运郊

1994年7月

内容简介

信息反映客观事物的发展和存在,因此它只能表现过去和现在,只能反映局部和表象。经过科学的分析和研究,信息也能提供有关事物深层和全面的信息,提供有关未来发展前景的预报。本书阐述信息分析和预测的基本理论和一般方法,介绍科技、市场、广告、实物等各类信息的分析原则和分析操作要点。

● 责任编辑/刘校梅
装帧设计/张 晶

ISBN 7-5328-2128-5



9 787532 821280 >

目 录

丛书序	(1)
一、概论	(1)
(一) 信息与信息分析	(3)
(二) 信息与预测	(8)
(三) 信息分析与预测的特点	(13)
(四) 信息分析与预测的作用	(16)
二、分析与预测的准备工作	(20)
(一) 课题的选定	(20)
(二) 信息收集与整理	(25)
(三) 人员组织	(34)
(四) 实际调查	(38)
三、分析与预测的方法	(39)
(一) 信息分析法	(39)
(二) 信息综合法	(49)
(三) 数学方法	(51)
(四) 信息预测法	(63)
四、分析与预测结果的整理与利用	(77)
(一) 分析与预测结果的一般形式	(77)
(二) 分析与预测结果的整理	(81)
(三) 分析研究成果的传递与利用	(88)
五、技术信息的分析与综合	(93)
(一) 概述	(93)

(二) 技术开发中的信息分析与综合	(96)
(三) 技术引进与信息分析预测	(105)
六、商贸信息的分析与研究	(117)
(一) 商贸信息的特性	(117)
(二) 商贸信息的分析方法	(121)
七、非文献信息的分析与研究	(126)
(一) 非文献信息的价值与特征	(128)
(二) 非文献信息的分析与研究	(133)
八、广告信息的分析与研究	(141)
(一) 广告信息的特征	(141)
(二) 广告信息的分析与研究	(144)

一、概 论

信息，既是人类认识世界的途径和手段，也是人类改造并且影响自身环境的工具。在现代社会中，信息的作用越来越重要，正在取代材料和能源成为社会发展中最为重要的资源。在发达国家，经济增长的主要动因不再是物质材料、能源和资本的投入，科学技术知识、先进管理经验、市场信息等方面的信息投入和信息利用已经成为经济增长的主要动力。社会生产力的提高主要是依靠信息的投入而实现。信息不仅在现代社会的物质生产中发挥了重要作用，而且在满足人们的精神需求方面扮演了主要角色。信息价值的生产正在成为社会活动和经济发展过程中的中心环节。

对信息的有效利用离不开一定的技术手段。人类最早掌握的信息技术是形体语言，包括手势、体态、眼神、动作、面部表情等，它所能表达的信息种类有限，信息传递的时空范围狭窄，在不同主体间引起误解或被忽视的可能性大。语音语言的出现使人类利用、传递信息的能力有了很大提高，它可以准确、有效地表达信息，实现了信息的历时传递，但传递范围仍很狭窄。语言在传递中易发生信息失真，主观随意性大。文字符号的发明使人类首次具有了脑外记录信息的手段，大大提高了信息记录的准确性与可靠性，信息得以在广大时空中传递，人类

历史也随之进入了文明时代。由于物质材料的限制，早期通过文字记录与交流的信息量有限，大量记录伴随着载体材料的毁坏而消失。语言和文字是人类所掌握的最基本的信息手段，依靠人脑思维对其进行直接加工、处理，靠感官与肢体进行记录、传递、接受。语言文字还对人的思维本身也产生了作用。造纸术使人类得到了大量记录与交流信息的物质材料，既廉价易得又可以长久保存，是千余年间主要的信息载体材料。造纸术使文献数量剧增，对方便地记录和传递信息具有重大促进作用。印刷术使准确、大量地复制信息成为可能，极大地扩大了信息传递区域，并为文字信息材料的长久保存提供了保障。在历史上，造纸术与印刷术共同对文化发展与社会进步做出了巨大贡献。电磁技术实现了远距离的信息即时传递，在记录与再现语音和形象信息方面取得了突破，人类所掌握的信息技术达到了对所有形式与内容的信息的记录、存贮与传递。信息的存贮形式、使用方式和传递途径趋于多样化，信息利用的方便程度大大提高，对促进现代化大生产的发展和改善社会生活环境产生了极大作用。电子计算机和远程通讯技术使人类社会开始步入信息时代，不仅实现了全球即时性通讯，更进一步使信息的收集、存贮、加工、交流、使用发生了革命性变化。电子计算机作为信息存贮器和处理器，可以进行有目的的信息加工与处理，帮助人类完成大量的信息分类、标识、排序、检索乃至信息的重组与创造工作。借助于远程通讯网将计算机数据库连接在一起，可以为千万个终端提供信息服务，成为一个全球性的信息网络，信息的巨大潜力得以充分发挥，它作为现代社会最主要资源的价值得以显示。今天，以大型计算机为信息存贮和处理中心，通过光纤通讯和卫星通讯网络，将工厂、家庭、商店、办公室、医

院、银行、学校、图书馆、运输中心、出版中心、政府机构等联结在一起，使上述各社会部门的电视、电话、传真机、复印机、微型计算机等作为网络的终端，形成了多媒体网络。这是信息技术领域的又一次革命。

信息技术的进步与广泛使用，使信息在现代社会中的作用日益广泛、深入。信息产业兴起并迅速发展，成了现代社会最为重要和发展最快的产业部门。特别是由于作为智慧产业的咨询业的崛起与高速发展，使利用高智能的知识密集型劳动开拓信息财富成了可能，它可以为社会各界贡献智慧成果、解决实际问题、提供高层次的信息服务。信息技术的推广为信息的广泛使用和高层次、高质量的信息工作提供了基础，使社会向信息化、科学化、智能化迅速迈进。现代社会中，政府、企业、社会团体直至个人，要有效地获取和利用信息，就要能够运用现代信息技术和掌握一定的信息分析与预测方法。作为为社会提供高层次信息服务的咨询业，更是离不开科学的信息分析与预测。

(一) 信息与信息分析

信息和物质、能量并立，同为自然与社会的基本组成要素。本体论性质的信息可以定义为“事物运动的状态和（状态改变的）方式”或“物质与能量在时空中分布的不均匀性（的量度）”。这是一种普遍适用的信息定义。从人的认识角度出发，可以把信息看作“认识主体所感知和（或）所表述的事物运动的状态和方式。”在这一定义的基础上再引入新的约束条件，可以得到更为具体，适用范围更为狭窄的定义。具体应用中，可根

据实际情况而采用某一层次的信息定义。从人对信息的接收、加工与输出过程看，无论是什么性质或内容的信息，同一信息对不同认识主体会引起不同的感受、理解与反应，对信息价值的认识和利用能力以及效果也不相同。从事信息与分析工作的专业人员在工作过程中，应根据成果使用者的具体情况，选择研究方法和编写研究报告，在保证科学、正确地研究的前提下，尽可能地让使用者理解研究方法，使之能够接受并且有效使用研究成果。

由于标准和角度的不同，对信息的分类也不一样。根据信息所反映对象的不同，可以将信息划分为社会信息、自然信息、思维信息；根据功能的不同，可以将信息分为知识性信息、消息性信息、情感性信息、指令性信息、程序性信息等；按照信息被人认识后所反映的情况不同可以分为主观信息、客观信息、主观与客观相结合的信息。根据传播范围、载体材料、表现形式、传播媒介等的不同，还可以对信息作各种相应的类分。信息的作用可以归结为两点，一是帮助人感知和认识事物，二是可以用于支配自然与社会，进行信息分析与预测的作用也在此范围之内。

1. 信息的性质

随着信息论的产生和信息科学的发展，人们对信息的性质已有相当深入的认识，这为人们使用信息提供了基础。信息分析与预测工作正是根据信息的性质，使用科学方法加工、处理信息的过程。

(1) 普遍存在性与无限性。物质与能量的存在是普遍的，充满了整个宇宙，并且是非均匀分布的，这就决定了信息存在的普遍性。在人类社会，中，无处不在的信息表征着各种事物，并

与事物的有序度相联系。人类的生活环境充满了信息，信息对于人来说如同空气、阳光和水，是生存的条件与基础。各种社会活动都要在接受、加工、发出信息的过程中完成。学会科学使用信息的方法，对我们有着广泛的实际意义。

信息的存在同物质与能量一样，也是无限的。作为开放性系统，存在于人类社会中的信息的种类与数量是无限的，并且在不断扩张，是一种取之不尽、用之不竭的资源。通过信息分析研究工作，能够充分发挥信息的潜在效用，造福人类社会。

(2) 共享性与再生性。信息作为一种资源，它的最大优势在于它所具有的共享性与再生性。物质材料与能源在使用中被不断消耗，一般不能重复使用，从根本上讲不具有再生性，是守恒的，在分配中用于此则不可用于彼，被甲方占有，乙方就不能同时占有和使用。信息则不遵从守恒原则，可以被许多使用者共同占有和使用，并且在使用过程中毫无损耗（相反会增殖、扩充），可以被再次使用，信息发出者在发出信息后自身也没有信息损失。信息研究工作可以利用一切有价值的可得信息，进行有价值的分析与预测工作，并且将研究成果按一定原则向多个使用者提供，使之产生最大的社会效益。

(3) 可以传递并具有时效性。信息具有流动性，伴随着物质运动而发生并在时空中传播。人类对信息的使用需要信息的有效传递，并已掌握了跨时空的信息传递技术，使信息在人类生活的时空范围内充分流动并在流动中实现信息的共享和增殖，使信息的作用得以发挥。由于社会的运动变化，一定的信息在一定的社会条件和时期中具有使用价值，如不及时利用，其价值随时间推进而递减，并最终由于社会条件与自然环境的变化而失去效用。因此，利用先进技术及时获取与迅速传递信息

极为重要，是实现信息工作价值的重要方面。

(4) 能够压缩和扩充。对于一定的信息，可以根据使用与研究的目的和要求去除其中没有价值的和准确性与可信性较差的部分，并按一定方式对信息加以浓缩，使之更为简练、可靠，以求方便于进行进一步的处理与研究。在信息研究工作中，还可以根据信息的表层含义由表及里地挖掘其深层含义，使信息增殖和扩充。信息在传递与使用过程中，总会不断更新、充实，同时也使信息量得以扩充。

(5) 相互联系性。不同事物之间的联系具有普遍性，而事物之间的联系在很大程度上是通过信息的相互交流而实现。通过信息分析，可以发现不同事物之间的联系及变化规律。同时，通过将存在内在联系的不同信息加以组合，可以得出新的认识 and 实现发明创造。

(6) 对物质和能量具有支配、控制作用。物质的运动，物质的相互作用，物质与能量的相互转化都以信息为媒介。人通过发出信息可以对自身及其环境进行支配，改造物质的组成、结构、形态使之成为符合需要的有用物体，驱动能量的流向并决定物质运动的方向。事实上，人类正是通过发出信息来改造和支配自然，完成社会运动。

信息还有许多其它重要性质，如同质性、随机性等。认识信息的特性，对信息分析与预测工作有很大帮助。

2. 信息时代的信息

现代社会中信息流通的时空规模是空前的，它已成为积累社会财富的原动力。实践已经清楚地表明，社会越是进步与发达，对信息的需要越是迫切，整个社会对信息的依赖程度也就越高。在当今世界，各国普遍把信息作为战略性资源进行开发

与利用，把拥有信息的质量和数量，利用信息的技术水平和能力作为相互竞争的重要内容。人们对信息开发的重视，使信息资源成为竞相追逐的热点。

由于现代社会人类活动的复杂性和信息的高速流动，使信息的种类与数量都以极高速度增长，出现了所谓的“信息爆炸”现象。现代社会的迅速发展与先进信息技术的广泛使用更加强了这种趋势。面对大量信息扑面而来，如何以廉价的、迅速的和有效的方式获取所需信息已经成为一个十分困难的事情，这就向信息时代的人们提出了挑战。大量信息存在又是零散无序的，需要进行收集、分类、标识、组织和存贮，以满足对信息作系统检索的要求，并借之明了大量信息之间的复杂联系。信息载体的种类繁多，有光盘、磁盘、磁带、磁卡、磁鼓、纸张、胶卷、照片、全息图存贮器等。传播媒介也有多种，如声、光、电、磁、实物、各种记录符号等。常用的信息输出、显示与接受器包括微型计算机、电视、电话、收音机、录音机、录像机、传真机、激光唱机、激光阅读器、打字与复印设备等。上述这些，再加上信息传播渠道复杂，虚假信息大量存在，使准确信息的及时获取与有效利用十分困难，造成了大量信息财富的流失。

为了改善信息环境，近年人们致力于发展多媒体技术和计算机网络等，大力加强数据库事业、咨询业等信息处理业和信息服务业，并且已经取得较大成效。人们已经沐浴在信息社会的曙光中。需要特别指出的是，在信息处理业与信息服务业的发展中，信息分析研究是各项工作中的关键环节。

3. 信息分析的必要性

作为财富与资源的信息，其巨大效用并不是在被接受后，通

过直接使用就能显示出来，而需要经过对信息的加工、处理，包括信息的收集、存贮、整理、鉴别、分析与研究等工作，才能显示它们的价值。通过对信息的分析研究，可以深入认识信息的价值和可能用途，满足实际需要并且有针对性地解决实际问题。

对于所有信息使用者来说，要想有效地利用信息财富，需要在收集有关信息资料的基础上，根据自身经验和知识对信息进行必要的分析研究。这就要求使用信息的人能掌握基本的信息分析方法。对于从事信息研究的专业人员来说，其工作目的就是根据社会需要或专门委托，对某一方面的困难问题或事物状况进行研究，找出问题的答案和改进事物、解决问题的办法。在这个工作过程中离不开信息的收集、整理、分析、研究，需要使用一整套科学方法和在一定科学原理的基础上开展工作。可以说，在现代社会条件下，人们在自己的工作与生活中，为了提高信息利用率，必须掌握一定的信息分析技术。

人对事物的认识过程总是从个别到一般，从具体到抽象，从局部到整体。对任何一个问题或者事物，在认识它时，总是要对与这个问题或事物有关方面的各种信息进行收集，并进行深入的分析、研究。这种信息分析工作可以帮助人们认识问题和事物的本质、影响因素、主要特点等。在这种信息分析工作的基础上，综合分析结果，就能从整体上把握事物和认识问题，为解决问题和控制事物发展提供基础。

（二）信息与预测

现代社会的迅速发展使人们所面对的环境条件不断发生变