

森工信息教材



贵州省林工商总公司

197年10月12日

目 录

第一讲	信息基础理论	(1)
第一章:	信息概述	(1)
第一节:	信息的起源和发展	(1)
第二节:	为什么当前出现一股信息热	(2)
第三节:	信息的定义	(4)
第四节:	信息的本质	(5)
第二章:	信息资源与度量	(6)
第一节:	信息源含义	(6)
第二节:	信息的度量	(7)
第三章:	信息要素	(9)
第一节:	信息要素概念	(9)
第二节:	信宿	(11)
第三节:	信道	(11)
第四节:	编码与解码	(12)
第五节:	信息反馈	(12)
第二讲	经济信息	(14)
第一章	经济信息概述	(14)
第一节	经济信息的概念和特征	(14)
第二节	经济信息的分类	(17)
第三节	经济信息在管理中的作用	(20)
第四节	经济信息的范围和来源	(22)

第二章 经济信息的处理	(25)
第一节 经济信息的收集.....	(25)
第二节 经济信息的加工.....	(29)
第三节 经济信息的传递.....	(34)
第四节 经济信息的储存.....	(37)
第三章 市场调查	(41)
第一节 市场调查的意义和原则.....	(41)
第二节 市场调查的内容.....	(42)
第三节 市场调查的方法.....	(43)
第四节 市场调查技术.....	(44)
第五节 市场调查的步骤和组织.....	(45)
第四章 市场预测	(46)
第一节 市场预测概述.....	(46)
第二节 市场预测内容及步骤.....	(47)
第三节 市场预测的方法.....	(48)
第三讲 木材流通信息	(51)
第一章 木材流通信息概念与特征	(51)
第一节 木材流通信息概念.....	(51)
第二节 木材流通信息的内容及类别	(53)
第二章 木材流通信息的管理系统与网络	(54)
第一节 木材流通管理信息系统.....	(54)
第二节 木材流通信息网络.....	(59)
第四讲 经济信息的写作	(62)
一、 经济信息与经济政策.....	(62)

二、	信息稿件内容要新，立意要深·····	(62)
三、	编写信息要准确·····	(64)
四、	信息稿件结构要短、语言要简明、生动·····	(65)
五、	信息稿件常见的体裁·····	(65)
六、	信息稿件的基本写作要求·····	(66)
七、	有关转载注意事项·····	(67)

第一讲 信息的基础理论

第一章 信息概述

第一节 信息的起源和发展

人类自从有经济活动以来，客观上就存在着信息，自然界更是如此，如雷、雨、雪、闪电等，就是自然界信息的传播。在人类社会，信息是人类社会赖以生存和发展不可缺少的基本要素之一。自古以来就存在信息。但是，不同的历史时期，信息结构及其地位和作用有很大差别，如蒙昧时代，人类靠口头语言，结绳记事来传播信息；农业社会人们由于需要信息量增加，信息的表现形式扩大到文字、算盘、烽火狼烟、驿站等制度，使信息的传播速度和范围得到相应扩大；工业化社会出现，扩大信息来源，增加了对信息的需要量，如电报、电话、邮政等，大大增加了信息的传播速度和范围。信息结构在工业化社会得到很快发展。

但是无论是蒙昧时代，农业社会、工业社会，信息都仅仅作为一种手段或潜在力而存在，信息结构只是量的区别，在经济活动中不起主导作用。

第二次世界大战后，以量子电子学、分子生物学、信息论、材料科学为代表的领先科学得到迅速发展，带来了“新技术革命”，推动了生产的发展，使信息结构发生了巨大的变化。加强

了信息传递，增大了信息量，改变了信息在经济活动中的地位和作用。当信息和信息活动成为整个经济活动的基础，成为社会的主要特征并支配整个社会时，“工业社会”进入了“信息社会”。

现代信息论，实际是从本世纪二十年代奈奎斯特和哈特莱研究开始的，他们开始研究通讯系统传输信息的能力。但信息论真正成为一门新的科学，是在1948年，美国数学家仙农发表的《通讯中的数学问题》和《噪声中通讯》，从数学上研究了定量描述信息的方法及如何多快好省地传递、处理信息的原理，奠定了信息论的基础。

电子计算机的出现，把信息工作推到了一个新的领域。计算机从50年代到现在，已经历第五代，它是信息技术核心，电能、电核等技术作为信息工作传递和贮存工具，推动了信息工作全面发展。我国是从80年代开始，随着指令性计划经济的解冻，市场经济出现，在经济活动中才大力发展信息工作。因而，在我国是一项新的工作，尤其经济信息和木材流通信息，更为年轻，有关信息的理论，概念、学术、管理等工作正在探索中，以待在未来的实践中进一步完善。

第二节 为什么当前出现一股信息热

一、信息爆炸。

当今社会，由于市场经济的发展和电子技术的广泛利用，信息很多，量也增大，反复传递，加之信息本身的特性，信息量以很快速度成几何级数增加。社会化大生产，科学技术大发展，日新月异，近二十年，技术成果远远超过二千年的成果，因而信

息成千万倍增长，所以把这一情况称之“信息社会”或“信息爆炸”。总之，这是信息量的巨大增长所至。

二、信息科学的发展促进信息量增长。

从古以来，最早要算结绳记事，然后烽火报警，到明朝已有定量分析，即多少敌人来，点多大火，后发展到驿站。我国最早用信息这个词的，是唐朝诗人的两句诗：“梦断美人沉信息，月空长路依楼台”。信息在此当消息讲。

信息从本世纪40年代，脱频而出，压倒群芳，成为现代科学支柱。随着信息论、系统论、控制论“三论”的发展和信息科学的出现，对信息的本质、度量、规律、揭示人类应用信息原理，在信息领域里，建立了一个人工信息系统，这就促进了信息工作发展。

三、信息技术的发展。

近三十年信息应用技术发展很快，在信息的产生、检测、传递、显示、识别、控制、利用等环节，都在不断出现新的信息技术。如通讯、雷达、计算机、情报等都可称信息部门，或信息技术。

信息技术大体有三种。

- 1、传感技术：如雷达、卫星。
- 2、通讯技术：如电传机、报话机、无线电话等。
- 3、计算机技术：计算器、微机等。

另外还有支持技术：如电子技术、激光、生物、空间、海洋等工程。

以上这些科学技术，叫当代科学群体，主导作用信息，扩展

人类信息功能作用。

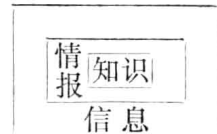
第三节 信息的定义

一、什么是信息

信息的定义很多，大约有三十九种；是很广泛地存在。古代说信息是消息、情报；现代提法信息是知识、差异。消息与信息是形式与内容的关系，不是一回事；说是情报，而本身是信息，但信息不完全是情报，因信息外延、大于情报。而情报是关于人类某种特殊的信息。所谓信息是知识，一般的说，信息是知识，但又不等于知识，知识外延比信息窄。要信息符合外界客观称知识，但很多信息不一定是知识。所谓差异，事物在变化中，每一个事物有共性也有个性，有差异的地方就是信息。

究竟什么叫信息呢？最广泛的说法：事物运动状态的客观描述就是信息。

信息、情报、知识关系图：



二、信息定义的理解

信息是事物运动状态的客观描述，是指它存在于广泛的客观世界和人脑中。

自然界所有事物，都处于运动变化之中。（其运动方式——社会的、生命的、物理的、化学的状态）。

信息它不是指事物的本身，而是事物表征，也即是反映事物的现象。

广义的信息概念：指的是发生源，发出的各种信号和消息，被吸收体所理解和接收，这些信号和消息及其所揭示的内

容，统称为信息。

狭义的信息概念：是事物运动方式以及这种方式的含义和效用。

第四节 信息的本质

信息本质，就是性质即最根本所在。理论家认为，信息本质牵涉到一个哲学问题，即信息是精神或是物质，还是第三本原，现在还是未知论。

当今有代表性的观点有以下四种：

- 1、信息是物资。
- 2、信息是精神。
- 3、信息既是物质又是精神。
- 4、信息既不是物质也不是精神。

信息既不是绝对的物质和精神本身，它既有两者属性。因为信息不是悬挂的，它以物质为载体。

人类得到信息从无知到有知；从不确定到确定；从模糊到清晰，这本身是一个精神与物质转换过程。

信息本质概括——信息普遍存在于物质和精神世界之中，它是沟通人类主观世界和客观世界的桥梁和工具。从人类认识论和信息关系来看，人类认识和改造世界过程，就是不断从外界获取信息并对信息加工处理、存储、变换、传递从而使主客观一致，再进一步应用信息，改造客观世界，这一全过程就是信息本质。

第二章 信息资源与度量

第一节 信息源含义

一般讲资源是指能创造物资财富的自然资源。如山林、海洋、矿藏等，而信息因为是无形财富，它作用于经济建设，创造更多的物资财富和更大的经济效益中。

信息源是指信息产生的最初发源地，信息从生成源生成、发送出来。信息科学把信息源定义归纳为产生信息或信息序列的源。它是信息产生的基础。如：人脑、经济活动、社会活动等。其种类分外部、内部、离散和连续等。

二、信息源的特性

1、广泛性——信息资源，它是广泛地客观存在，自然界与人类社会之中，既包括原始的又包括加工信息源。如原始的数据、凭证，加工后的如科技成果，市场情报。

2、无限性——信息资源数量具有无限性。要形成资源，一定要有一定量的概念，它是经过人们不断开发后，才能达到一个高度阶段，而今后发展也是无限的，从而形成一个庞大的社会资源。

3、能换性——信息资源必须经过人类开发利用，才能变成社会财富，转换为价值量。

4、智力性——信息资源、实质上是人类的一种智力资源。经过人类加工，提炼成为知识体系，又反过来改造信息，使人们越来越能干和聪明。

三、信息资源的重要性

1、信息它是一切生命生存的要素之一。自然界、人类社会皆是如此，达尔文认为一切生物都要适者生存规律，生物要适应环境变化，必须察觉环境变化，因而就依赖于信息。而人类要改造世界，就更需要信息。因此信息是生命生存和经济发展的的重要因素之一。

2、信息、物质、能量被称为现代社会的三大支柱。因为物质提供——材料；能量提供——动力；信息提供——智慧、知识。三者密切相关，分离不开，在人与人、人与物系统中离不开这三者。

3、信息从它与生产的关系来说，它是影响生产力的重要因素。生产力三要素(人、生产资料、劳动对象)。要结合，信息处于承担三要素结合的任务。

4、信息是现代社会人类消费的资源。

信息消费已进入人类社会之中，比重在逐步增大。物资、能量、信息消费，社会水平在提高，现在消费早熟，文化娱乐消费也是信息消费，如电视、收录机、录像机、计算机进入家庭都是信息消费。

第二节 信息的度量

所谓信息度量，就是衡量信息好、坏、大小和有用无用的方法和尺度。(注：就是衡量信息好坏、大小、有用无用的方法和尺度。)

一、如何衡量信息量大小。

信息量的大小取决于表现信息内容的消息的不肯定程度，消

息的不肯定程度大，则发出的信息量就大；反之，消息的不肯定程度小，则发出的信息量就小。换言之，信息量大小可用被消除的不肯定性多少来表示。

二、信息的度量方法：

1、从概率的角度：信息的意外性大，发生概率小，信息量大。如地震，发生概率小，但意外性大，则所含信息量大，使用价值大。概率又称机率——是度量随机事件发生可能性的一个数。它一般不可小于0、大于1如公式： $0 \leq P(A) \leq 1$ ，(P——概率，A——随机事件)一般概率大信息量小，反之概率小信息大，概率与信息量成反比关系。

2、从知识的角度：知识越少，得到的信息越大，反之知识多，得到的信息越少。

3、从价值和产生的效益来度量：由使用信息后所增加的经济效益来衡量信息量，这是一种实用方法。

三、信息量的单位

信息量的单位叫比特(bjt)。它的公式： $I(\text{信息量}) = -\log_2 P(\text{概率})$ 。一比特的信息量，就是指含有两个独立均等概率状态的事件所具有的不肯定性，能被消除所需要的信息。最简单的消息是二中择一。即这消息只有两种可能性，如“男和女”，“有与无”若两者是相等可能的，这时消息的平均信息量是一，即一比特信息量。

四、如何使用信息度量

为了获得更多的信息量，一方面要求发送者发出信息量要尽量大，另一方面要使干扰所造成的信息量提失的因素尽可能地

减少，只有这样才能使获得的信息量大。

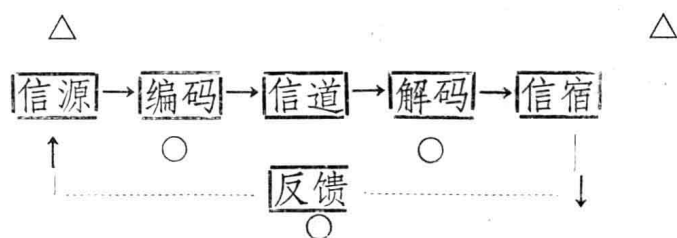
第三章 信息要素

第一节 信息要素概念

一、信息要素——信源、信道、信宿

二、信息因素——编码、解码、反馈

如图： △——要素 ○——因素



三、信源——即指信息发生的策源地，广义讲，人类社会和大自然界，就是信息源。

四、信息源分类：

第一、按信息源载体分：人脑、实物、文件、声像源等。

1、人脑信息源——就是人脑思维活动发出的信息。

2、实物信息源——依附实物上，要人们去挖掘、研究的。

3、文件信息源——经过加工的信息源。传播、储存很重要，可分为以下几种：

①手抄形——笔记本

②印刷形——书、报

③缩微形——磁带

④计算机形——微机

4、声象信息源——如磁带、录像带

第二、按物质载体运动状态方式分：

1、离散信息源——断断续续发出。如开会、电报、信息量大，但规律性不强。

2、连续信息源——不断发出。如社会再生产过程，马克思说：“一个社会不能停止生产和消费”。可见连续信息，是客观存在的，如刊物、旬、月报等。信息量小，有规律性。

第三、按信息过程分：

1、一次生存源——原始信息。

2、二次生存源——加工后信息。

3、多次生存源——经过多次加工信息。

若从一个部门来讲又可分内部和外部信息源。

1、内部——原始信息（作业班组）、加工信息（科室）、信息库（供销、信息科）。

2、外部——经济信息中心、公用企事业单位、同行企业、主管、科技部门。就一个企业来讲它的外部信息源来自四个方面：即一是国家（指令性、指导性信息发源地）；二是市场（国内外）；三是生产部门；四是消费者。

五、信息源的影响因素

1、信息内容本身清晰度和信息量

2、发送者的知识水平和语言表达能力。

3、发送者人为因素。

第二节 信 宿

一、信宿——即信息接收者。（包括集体物资载体、个体、群体）。

信源与信宿两者是沟通相对的关系，互为影响。

二、影响信宿的因素。

1、接收者素质因素

一是业务知识水平；二是个人素质；（包括情报意识、情报智力，情报意志等）。

情报意识——自觉的心里活动，对客观环境自觉反映速度，形成意识程度，洞察、分析潜在能力，有无科学性。

情报智力——包含人的智力结构、综合反映、如观察力、记忆力、思维力、想象力、实际操作能力等五个方面，构成情报能力，中心是思维能力，构成情报智力系统。

情报意志——以获取情报为目的，而支配行动的毅力。

2、接收者心里因素。

接收者心里情绪、兴趣习惯、心里偏见（逆反心理）。接收者与发送者的关系，（人、机方面）。

第三节 信 道

信道——传递信息通道。

一、信道种类：一是物资信道。如电话、计算机、电传机。信息传递是通过物资信道递传。二是组织系统信道。如报刊、文件，这种信道是人为的。另一层意思如协会、网落等。

二、对信道要求：

1、损失度要小。

2、时间要短。

3、容量要大。

三、响影信道因素（物理、选择、人为）。

、组织机构庞杂，传递环节增多，造成信息滞流阻塞。

2、传递组织系统不健全，分工不明责任不清。

3、领导作风主观和官僚主义。

4、信息工作人员素质问题（能力、态度）。

5、递传工具不佳。

6、信道选样不好。

第四节 信息编码与解码

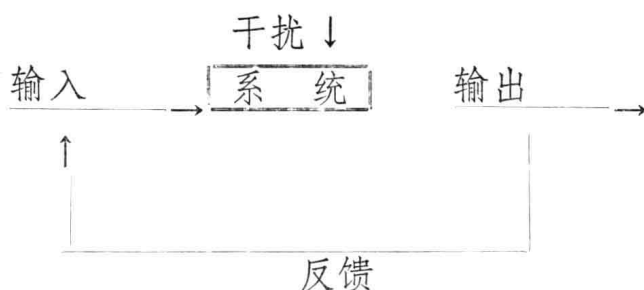
一、信息编码——找到信息与信宿都能接收的符号或字母、如拉丁字母 A B C……阿拉伯数字 1 2 3……。

二、信息解码——解释编码的说明符号：例如 P—概率 I—信息量。

三、对编码和解码要求：①明显、易懂、要求解码清楚，提高对编码翻译的速度。②运输性强，直观好。③要考虑与现有名称代码相衔接。

第五节 信息反馈

信息反馈——所谓反馈，就是一个系统把信息输送出去，又将其作用结果的信息反送回来，并对信息的应用。如下图：



一、反馈的种类：

1、正反馈——指反馈量、内容、信号与输出信息成正比而言。

2、负反馈——指反馈量、内容、信号与输出信息成反比而言。

3、自动反馈——接收者自动将接收信息效果传递给发出者。

4、被动反馈——发出者进行调查，了解传出信息作用情况。

二、反馈的特征与作用

1、反馈信息内容与发出信息有因果联系。

2、反馈信息方向上具有逆向特征。

3、反馈信息在时间上具有滞后特征。

4、反馈信息在效果上具有特征作用。

反馈总的作用，是对输出信息的检查、判断和衡量。

反馈在决策中起两个作用：

一、是决策不断进行修正，不断调整的主要依据。

二、是判断、检验决策方案是否正确、科学的主要尺度。

反馈总的目的，是通过输出信息与输入信息结果进行比较，用比较的结果来控制系统。在经济管理中，反馈表现为不断调查客观情况变化，听取反映，不断修改计划及各项决策，使之保证目标实现。