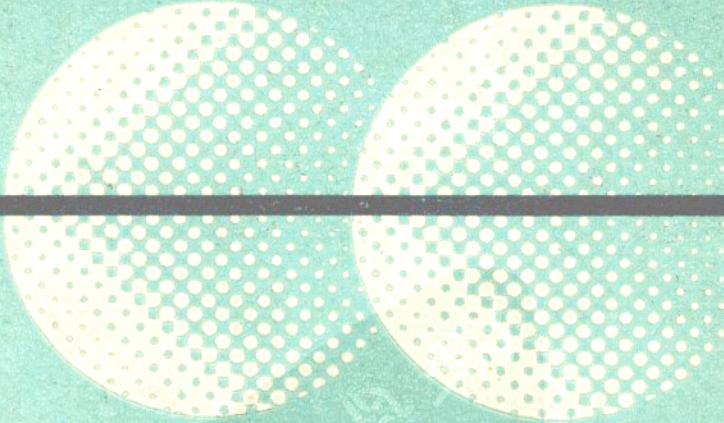


[英] 威·约·马丁 著
胡昌平 译

信息 社会



武汉大学
出版社

内 容 提 要

本书在全面阐述现代化信息工作机制的基础上,围绕社会信息化过程,着重研究了信息、通讯、信息技术、信息社会、信息技术的社会影响、信息社会经济、信息产业、信息管理、国际信息环境以及信息政策等基本问题。与此同时,扼要概述了西方关于信息化社会的研究成果,讨论了信息工作的基本措施与策略。本书可供我国的信息工作者、研究人员及高等学校相关专业的师生参考,也可供其他有关人员阅读。

前 言

“信息化”是现代科学技术条件下的一种社会发展趋势。在现代社会中，信息资源的合理开发和利用已成为影响生产与经济发展的一个重要因素。关于“信息化”的研究，国内外已日渐深入。基于这一情况，特翻译英国学者马丁的专著《信息社会》，以供国内研究人员参考。

该书虽为英国学者所著，但它较全面地综合了西方各国的情况，因而具有一定的代表性，且版本较新，反映最新研究成果比较充分。作为论述社会信息化的专门著作，该书从不同的方面对社会信息现象及其规律进行了讨论，同时研究了世界范围内的信息化机制和各国所采取的对策。全书论述深入浅出，内容丰富。

为了便于读者较全面地了解书中所涉及的问题，我们还收录了该书所引美国学者波拉特对美国信息产业的调查资料，同时保留了原著所附的书目及索引的主要部分。在组织本书的附录中，译者参考了李必祥同志的《信息经济论》译本，借鉴了一些译名。在此特致谢意。

对于西方的“信息社会”理论，译者在后记中作了初步分析和评价，但由于译者水平和认识上的局限，难免存在某些疏漏，乃至错误。对此，恳请读者批评指正。

胡昌平

序

本书的目的在于探索社会与经济发展以及随之发生的人们称为信息社会的一系列问题。从信息科学观点看,在很广的社会范围内发生的信息价值变化只不过是一种倾向。这意味着,信息价值可以解释成最大可能的作用,涉及到社会的各个方面。考察社会信息化的自然发展过程,就结果而论,具有多种内涵。然而,最重要的是可以预测,信息化作为一个新时代的起点,将改变社会的信息利用状态,伴随着新的工业革命,促进社会文化、经济和技术的全 面发展。

本书的素材来源于作者在贝尔法斯特女王大学等地的研究与教学活动,作者试图通过不同的方法看待和研究现代发生的事件,特别是社会经济领域所发生的变化。本书力图给在校大学生和毕业生提供更广的知识,使一般读者弄清新技术及其与社会的相互作用机理等问题。虽然编著本书是作者的责任,但是没有人们的帮助和支持,没有诸多同行的鼓励,作者是无法成书的,而所有这一切都与女王大学相联系。在此,我也衷心地感谢 P·戴勒,他完成了本书的索引编辑工作。

马 丁

1987年8月,于贝尔法斯特女王大学

目 录

序

第一章 信息	1
什么是信息.....	1
信息概况.....	3
为什么开展信息活动.....	5
信息理论.....	8
数据、信息和知识.....	11
信息概述.....	14
信息技术的特征.....	15
社会中的信息.....	17
第二章 通讯	22
什么是通讯.....	22
通讯过程.....	24
通讯的内涵.....	25
通讯的两种前景.....	27
通讯的社会内容.....	28
个体和大众水平的通讯.....	29
结论.....	31
第三章 信息技术	35
普遍的技术.....	36

计算机.....	36
硬件.....	37
软件.....	41
远程通讯.....	43
微电子技术.....	45
综合.....	46
附记.....	49
第四章 信息社会	53
最初的分类.....	53
“信息社会”的缘由.....	54
信息社会研究.....	56
信息社会标准.....	58
信息社会是什么社会.....	60
信息社会前景.....	61
一个可行的概念.....	62
第五章 信息技术的社会影响	66
管理争论.....	67
商业收益.....	74
人类利益.....	77
特殊的社会与法律争端.....	78
第六章 信息社会经济	89
信息的经济特征.....	90
宏观经济学与微观经济学.....	99

信息经济	100
信息经济计量	101
信息经济的组成	103
信息经济的评判观点	107
经济活动中的信息	110
第七章 信息产业	114
“信息产业化”的缘由	114
什么是信息产业	115
信息产业的内容	118
信息产业市场	122
信息产业的特征	128
信息产业面临的问题	129
小结	133
第八章 信息管理	137
什么是信息管理	138
信息管理的目的	139
信息管理的要素	140
信息管理的原则	140
信息管理的理论	141
对发展的限制	142
贯彻执行	143
计划、预算和决算	144
结束语	148

第九章 国际信息环境	151
一些总体认识	151
发达世界	152
发展中世界	168
南北信息交流问题	172
小结	183
第十章 信息政策	190
信息政策的需求	190
什么是信息政策	192
政策制定过程	195
政府和信息政策	203
国家信息政策	208
一个忠告	216
国际组织	217
未来的信息政策	220
缩略语对照	226
索引	230
书目	240
附录 I 美国信息部门分类	260
附录 II 美国信息技术的应用与信息政策	267
译者后记	290

第一章 信 息

无论是狩猎时代，前工业的牧人时代，还是今天以工业和商业为主的时代，信息总是重要的。然而，信息本身已经发生了深刻的变化。它的作用和地位，它的形式和结构，较之当初已经大不相同了。信息形态的变化是政治和经济繁荣的一种标志。作为一种表象，信息还反映了国家之间的联系，关系到未来社会交往和价值观念与生活方式的确立。从经济上看，信息已成为一种起决定性作用的因素，即到本世纪末，可以预测到国家的发展将取决于“信息经济”。〔1〕本章着重讨论的是信息这个主题。在其它章节中，我们将围绕这个总主题从经济、科技、社会和文化几个基本方面出发展开系统的研究。我们的总体目标是，讨论现代社会中信息的广泛作用，尤其是寻求解决信息社会发展问题的途径。

什么是信息

一般说来，“信息是什么”可能是任何人都能作出回答的问题。信息存在于我们的周围，信息是报纸读者从中获取的基本成分，是广播宣传的听众和电视观众所接受的主要内容。在数以百万计的顾客中，信息传递是广告活动的直接目的。对于火车营运、机场服务、图书馆工作和其它公共服务机构的业务来说，信息以统计数据和消息等形式出现。因

此，按照人们通常的理解，信息是作用于主体意识的客观产物，它反映了某一事件的状况和内容。显然，它包含着事实、数据、消息和知识。

信息可以通过口头传递的方式获得，也可以诸如数据文本、图表等可见形式而出现。当前，在很大程度上，信息产品及其载体形式呈现出电子化趋势。这意味着信息产品不仅限于印刷型的文献或计算机显示器上的图象，而且包括在遥远的太空活动中传输的遥测画面和在银行系统、航空业中传递着的各类数据。

由此可见，信息包含在人类所从事的所有领域的一切活动之中。作为一种基本要素，无论是在日复一日的事务中，还是从人的出生到死亡，或是在旅行消遣中，无时不存在一种多向流动的信息。从社会管理角度看，如果没有一种不间断地上下流动的信息，政府将不能有效地管理国家，社会工业、商业和公共服务业也将不能有效运行，公民的责任和义务、从法纪维护到选举竞争，都将不可能实现。从日常娱乐角度看，没有信息，甚至象赌赛马之类的活动也无法开展，更无法欣赏流行音乐家的表演和评价他们的演技。

不管人们是否接受从自然角度或社会角度给予信息多种描述和定义的现实，信息的定义与现实相比总是次要的。无论出于什么原因，也不论追求定义是否容易，人们还是努力追求对信息的完满解释。在这种情况下，信息的概念的确具有实质性的意义和作用，因此着重于其中具体问题的讨论也就不会使人感到迷惑不解了。大多数人相信，弄清信息的实质和它的产生机制是必要的，然而这种分析应该限制在信息客体认识的基础上。对于这一问题解决，存在着“信息”专

业术语的表述上的困难。在本章，我们将集中研究与信息有关的各种问题，着重于理论分析，如信息内涵各种问题的相互联系与区别，数据和知识关联作用等。同时，我们还将扼要讨论日常的信息源状况，并提出有实际意义的理论。

信息概况

在20世纪60至70年代发生的所谓“信息爆炸”引起了全世界的极大关注，这不仅仅局限在信息社会圈内。这一时期，信息激增最突出的一个例子是，每15年科学文献量翻一番。然而，人们却很少注意到另一种现象，即其它形式信息的增长，如胶片和广播通讯信息的增长。当前人们普遍感受到信息泛滥，这比人们对其它事物的反应更加强烈。事实上，信息已包括极大地丰富了印刷品、口头和电子媒介为基础的信息等，信息还能以电子计算机软件、电子邮件、电视通讯、光盘等形式传播与交流。

无论存在多大的困难，人们总会成功地克服这些困难，如在一定程度上，诸多控制信息输出方式的信息技术已经得到了广泛的应用。考察当前的信息工作不难发现，随着台式文字处理设备的问世，印刷品和其它文献产品的处理工具已日趋完善，显然这与文献数量的增长相适应，也与有组织的内部文献交流工作相适应。然而近几年也出现了信息时代的一些问题。对于几个世纪前人们建立的文献交流体系来说，虽然解决了作者与出版者之间的联系以及各种信息媒介的应用问题，但是处于信息时代，文献交流系统却面临着挑战。现代社会中，不仅信息结构发生了变化，而且各种信息

的分布、来源和分配也发生了深刻的变化。在社会活动领域，从公民个体（或个人终端）到政府及其代理人之间存在着信息流动问题，其中巨大的商业和非盈利的信息生产者、分配者和协调者在信息系统中是必不可少的。

这样一个具有整体作用的系统并不意味着在实践上已相当完备，同时系统工作也不能由另一类社会职业团体来取代。因此，在理论上要人们了解他们的工作潜力是可能的，而有益的专业知识和专业分工的优化，尤其是具有理想效益的高水平信息产业的发展，致使具有不同传统的出版公司步入了电子出版领域。的确，信息经营者单凭他们的经历往往很难想象现代高级联机数据库的令人鼓舞的发展，图书馆员和信息工作专家也因此而对终端用户进入信息系统认识不足，他们大都认为考虑这一问题显得多余。所以，信息中间人需要获得具体的业务指导，以提高他们的信息能力。〔2〕

显而易见，技术和其它方面的发展必然对信息工作领域产生深刻的影响，没有一件东西比信息的获取与提供更具有戏剧性。相比较而言，直到最近确定包括职业和其它信息机构在内的某种组织及中间产业、政府部门以及相关代理人的职责已变得十分明确。更确切地说，例如一个公共信息服务机构，它的信息绝大多数是通过免费交换提供给用户的，然而遇到某种未公布于世的关键信息时，往往要通过中间人进行有偿信息活动。这种中间人不仅对公众开展信息服务，而且也追求产业效益。显然，这就形成了另一种形式的服务，即有偿信息服务。有偿信息服务的发展对传统的信息中间人、政府信息政策和信息活动领域的立法将产生极重要的作用。当然，这对信息用户也无例外。有关这一现象以及与此

相关的问题将在第六章作更进一步的讨论。这里，仅就公众所关心的信息，结合实际例子进行某些阐述。

为什么开展信息活动

以下选择教育和娱乐两个领域，讨论信息活动的共性问题。关于各个领域信息活动的共性，似乎并不明显，然而通过更进一步考察不难发现支持这种观点的相当多的证据。同时，在通讯服务领域，作为信息技术利用的一大领域，与其它专门领域一样也存在信息技术潜力的发挥问题。

教 育

教育信息是教育的血液，在新的教育设想中，在课程内容建设与发展中，在教材编写和教学方法探索中，信息都是必不可少的。当前，教育的发展远不能解决由于各种信息急剧增长所产生的毋庸置疑的问题，但是在教育活动中，新技术的作用是显著的，它可以广泛地用于信息的组织、传播、管理和控制。因此，人们对信息的理解也发生了深刻的变化，课堂外的教育已成为社会教育的一个重要组成部分，这是对各种层次和各年龄段的学生实施全面教育的社会教育活动。随着电视的广泛使用以及作为家庭教育工具的微型计算机和录像机的普及，教育的形式和内容日趋丰富。这一情况表明，在现代环境中信息技术与学习和娱乐的关系已经发生了戏剧性变化。〔3〕

从专业教育的实施看，教育的主要技术辅助手段是电视、

收音机、微型计算机的使用和录像教学的日益普及，致使教学内容更精炼、教学更形象。虽然全面认识教育技术体系的潜能可能还需要一段时间，但是它的优势已经成为人所共知的事实。借助于现代化手段有利于开展以下工作：新思想的探索 and 实验；逻辑思维和推理能力的培养；某些新技能的训练和基本的科学研究能力的形成；模拟客观现实环境进行直观教育等。〔4〕

在信息时代，软件的使用和为专业领域编制的“面向过程”的程序，为在教育中使用电视和无线通讯教学方式提供了可能。事实上，为了获取综合数据，在电视信号传输和联机数据库处理中使用微型计算机是必要的。这也许是一种相互联系的信息处理过程，在开发教学软件时拟将来源广泛的磁盘、磁带出版物和广播电视信息传入结合起来。可见，在这种模式下，教育和娱乐又往往难以绝对分开。因此，在讨论娱乐活动的内容之前，我们将进一步总结内容极其丰富的教育活动特征。

在学校教育中，学生必须获得计算机方面的知识——这是关于计算机的一般常识——它关系到学生利用计算机的能力培养。这种能力包括计算机运行原理和如何编制计算机程序。〔5〕这些能力的培养可能需要一些时间，它是通过称之为“信息技能”课程的学习来实现的。在这种情况下，“信息技能”培养在日常生活中是重要的，这是由于人们经常需要利用某种技术或使用某种工具来获取和处理信息。可见，上述说法不是毫无道理的，它说明综合技能的培养应正式列入教育课程，而不是仅仅停留于为适应未来职业和生活变化提供某些学习机会。这一安排从总体上应该适用于所有

需要它的人，即既包括继续受教育者，也包括小学或初中水平的学生。

娱 乐

近代教育最令人鼓舞的发展之一是信息作用下的重要变革。那些曾经令人厌烦的课题在教师和学生眼中已经彻底改变了其形象。考察这些领域的发展不难发现，其中大部分功劳应归功于教育信息的传播者，例如，在电视网工作的人员和在各类大学工作的教师就有着突出的贡献。他们按一定水准整理和编制的节目，不仅具有较大的信息量，而且具有一定的趣味性和娱乐性。人们很少怀疑知识信息传播者的成功努力，他们源源不断地提供原始的和加工信息的效果是积极的。这样，那些为专业教育制作的节目虽然是针对少数观众或听众的，但是这些节目可能会出人意料地适应大量观众或听众的要求。

在这种娱乐过程中，人们会接受大量的信息。又有谁不能够通过阅读历史小说或听戏剧在许多方面来弥补对事物一知半解的了解呢？是否可以相信，娱乐与其它获取信息的方式一样，都可以达到同样的目的呢？事实说明，在包括电影业、体育业、报刊出版业在内的整个娱乐业的活动，甚至在大众化电台音乐节目主持人主持的音乐节目中都包含了大量的有关信息。值得注意的是，某些活动中信息的存在和传播是极其广泛的，如果没有相当数量的技术装备和设施，没有现代化的电子技术，大众化的娱乐信息将难以传递和为人们所接受。现代新兴电子技术的应用范围十分广

阔，从日常的电子信息搜集到利用电视通讯技术编制和发送娱乐与体育节目，以及解答大众所提出的问题，甚至开展书评活动等，都离不开现代技术。

由此可见，信息无处不在。从实质上看，它是社会状况和社会活动的反映，人们在任何场合下都会感受到它的存在。我们虽然可以粗略地认识信息，但是，信息的基本内涵和双向流动特征又使我们不得不考虑其技术概念问题。随着现实生活中消息、事实和知识信息交流的日益广泛，有必要对其中的问题给予专门的重视，同时对有关细节进行充分讨论，以便对信息概念作更具体的技术性探讨。

信息理论

具有讽刺意味的是，在讨论这个涉及面很广的主题和科学地定义信息时，由于人们对信息的本质和特性缺乏更深层的认识，经常出现一些与信息实质相矛盾的定义，这往往使人们很难进一步准确理解信息的概念。因此，在对信息及现象所进行的研究中，即使是信息科学家，也不可能用一个统一的解释去描述有关问题。〔6〕无论怎样努力，人们所能够做到的只是采纳一种概念化的方法来描述现象，而不是片面追求信息的定义。于是，大多数学者的注意力已从概念准确性研究转移到对信息概念的实质性理解和应用方面。〔7〕另一方面，在实际工作中有一些人曾讨论了信息定义的价值，认为信息科学是一门有严格规律可循的学科，它不应该只和信息的本质研究有关，还应注意信息形态与特征的研究，有些问题拟纳入哲学范畴，而不局限于科学研究领

域。毫无疑问，在这个问题上信息科学有着本身的特性和研究目的，在探讨信息的社会作用机理时，这的确是一个关键性的课题。事实上，解决这一问题并不难，但需要强调的是，对于寻求对信息更科学化和大众化的内涵表达来说，总体研究是必要的。在这一方面，可以通过对规律的总结进行多种尝试。

一般说来，大众理解的信息概念只限于对其本质内涵的认识和表达方式的研究。人们提供和索取的信息是以信息的确切与否为依据的。如帕林顿（Paddington）车站火车进出站时间的提供和美国历史上宪法的制定时间等，对于公众来说，其具体内容往往是模棱两可的。但是，对于教育机构和图书馆服务所提供的信息而言，其内容则是完全准确的。一切教育的基本作用在于传播知识信息，而公共图书馆的信息服务往往通过提供参考工具书、历史史料和社区档案资料等来实现的，即通过提供事实、数据、观点和证据进行信息服务。

信息专家对信息的理解，其范围更广，既包括抽象的认识，又包括具体的理解。在处理具体问题上，他们将知识的记录与传播作为信息活动来认识，将数据处理结果作为正式的工作成果来对待。^{〔8〕}在信息科学家眼里，信息被视为一种消除人们认识不定性的客体。^{〔9〕}持这一观点的人并非只限于沃森（Wersig）一人。^{〔10〕}这种定义在经济领域是通用的，在经济工作中信息是十分确切的而不是模糊的。例如市场信息就是如此，它准确地反映了消费热点和商品价格等基本情况。^{〔11〕}值得指出的是，人们的这种努力虽然实现了对信息基本概念探索的愿望，信息学家也已经广