

310732

787032

— —
4692

信息科学及应用

杨恢绪 编

湖南省机械工业厅科技处

一九八五年五月

32

787032

310732

4692

310732

4692

信息科学及应用

杨恢绪编

湖南省机械工业厅科技处

一九八五年五月

開發信息資源 服務四化建設

鄧小平 九四年九月

鄧小平同志一九八四年九月給經濟參考報題詞：“開發信息資源，服務四化建設。”

2A007103

赵紫阳总理说

要把信息当成一个大问题抓起来

赵紫阳总理曾经在国务院召开的一次座谈会上讲：信息在经济建设中，在未来社会的发展中显得越来越重要。过去，我们还没有信息这个概念，不大懂得信息的作用，对于信息，认为有没有，早一点晚一点没有多大关系。事实上信息准确灵通，传递的时间缩短，工作效率和生产率就会大大提高。经济决策也建立在可靠的基础上，信息系统的发展，会把许多产业带动起来，社会进步就会加快很多。所以，信息对经济发展，对社会的进步，都有重大的作用。把信息系统搞好，四化的战略目标是能够提前实现的。对外贸易也好，国内经济也好，都要把信息当成一个大问题抓起来，搞一些投资，引进一些技术，制造一些设备，训练一批人才。

摘自1984年6月20日《文摘》

钱学森提出

新技术革命的核心是信息

我国著名科学家钱学森最近在一次学术报告会上说，新的技术革命的核心内容是什么？是信息。新的技术革命对策的核心是什么？也是信息。这里说的信息是广义的，可以说是信息，也可以说是情报。

他认为，以航天技术来说，它所涉及的首先是信息的搜集，譬如资源考察卫星、侦察卫星，气象卫星，都是用来搜集信息的。信息搜集到了以后，还要传递出来。在这方面，卫星通信是一个很好的手段。还有一个更适于信息短距离传递的手段，就是光纤通信。现在看来，长距离用卫星通信很好，短距离用光纤通信很好。

除了信息的搜集和传递，还有信息的贮存、整理、检索和提供的问题。在这些方面我们国家是非常落后的。前几年我们讲了三大战略措施，即抓农业、交通运输和教育，但是没有讲信息，没有讲交通。所以，从目前状况来看，我们迎接新的技术革命，很核心的对策，就是制定我国到2000年的信息规划，要包括上述几个方面的内容。他认为，这个问题现在一定要提出来。

（摘自6月4日《经济参考》）

于光远提出

要重视信息对策工作

在哈尔滨召开的全国大中城市经委经济信息建设网会议上于光远同志指出：最低的信息评价是有用还是无用，最后的信息评价是产生多少经济效益。收集到信息后，应当创造怎样的条件使它们的使用价值充分发挥，这个工作就是信息对策。第一步的工作是经过初步筛选后贮存起来，第二步的工作是尽快地将信息传递到所需要的场所去。

为了做好信息对策工作，必须组织一支合格的信息队伍，建立一批适应信息工作特点的机构。合格的信息工作人员应该非常敏感，有很强的事业心，具有多方面的知识。信息机构要具有一定的权威性，与社会保持广泛的联系。建立全国性的经济信息网可以更大规模地开发信息资源。

近年来，各部门、各地区开始重视经济信息工作。各种经济信息报刊相继发行，现在是进一步考虑建立我国经济信息业的时候了。在我们产业结构中，应该有经济信息行业的地位，而它的地位将随着我国现代化事业的进展而日益提高。我们应该积极促成这件事。一切与经济事业有关的部门、地区从上到下都应该重视经济信息工作，扶植经济信息事业，利用好经济信息组织的工作成果。

经济信息组织要加强彼此的协作，努力解决这样八个问题：一、研究建立和发展经济信息行业的战略和规划。二、研究经济信息的理论。三、研究经济信息工作的任务、性质与内容。四、研究经济信息组织的工作方法。五、研究如何加强各经济信息组织间的协作。六、研究如何有计划地培养科学素养高的信息工作人员。七、研究使用和改进经济信息的工具。八、研究如何与国外经济信息机构建立联系。

前 言

要把电子和信息产业的服务重点转移到为发展国民经济、为四化建设、为整个社会生活服务的轨道上来。必须把电子和信息技术在社会各个领域中的应用放在首位。这是我国电子和信息产业发展的战略。

普及信息科学知识、促进工作，服务四化建设。各行各业各岗位的同志学点信息科学知识，联系工作和生产实际，大有好处。这里选编的二百五十篇文章、资料和报道，汇编成书，以服务的忠实态度，献给干部、科技人员、经济工作者和工人同志。

此书共分六篇：信息总论、信息管理、信息网络、信息经济、信息技术、信息社会。介绍了信息概念、信息科学、信息系统、信息产业、信息管理、信息开发、信息重要性等信息科学理论知识。其次，以应用实例，介绍了信息与决策的关系、信息与企业生存的关系、怎样建立信息系统、怎样评价信息工作、怎样搞好信息管理。最后，介绍了信息技术和信息社会。按照讲实效、树新貌的原则，取材国内外，内容广泛，供学习应用参考。

杨恢绪

一九八五年四月

目 录

第一篇 信息总论

大家都来重视信息.....	(1)
要把信息工作放在经济工作先导地位.....	(1)
信息是物质的一种存在形式.....	(2)
试论信息的本质.....	(3)
经济信息是生产力的一个要素.....	(6)
我的“信息观”.....	(9)
信息对社会经济发展非常重要.....	(10)
信息与情报意识.....	(11)
要善于利用信息.....	(13)
信息系统规划的战略问题.....	(14)
信息论与生命科学.....	(15)
新闻工作的新使命.....	(16)
一个主意值多少钱.....	(17)
咨询业大有发展前途.....	(21)
世界科技信息的集散地.....	(22)
信息在新闻工作中的重要地位.....	(24)
下决心振兴电子和信息产业.....	(24)
五次信息革命.....	(25)
信息商品化的十大好处.....	(25)
加速我国电子和信息产业的发展.....	(26)
电子和信息产业要为四化建设服务.....	(26)
信息技术与机械工业.....	(29)
加强预测研究是政府部门发挥指导作用的前提.....	(31)
什么是信息反馈.....	(32)
信息浅谈.....	(33)
信息的六个特点.....	(34)
韩素音谈文学、科学和信息革命.....	(34)
经济信息的来源和调查.....	(35)
决策科学化与情报保证.....	(37)
重视信息, 开拓前进.....	(40)

信息,把人带入一个崭新的时代.....	(40)
人类认识信息的过程.....	(42)
信息的特征.....	(44)
信息资源开发的利用.....	(46)
开发统计信息资源为四化服务.....	(47)
办好对外咨询公司,沟通国际经贸信息.....	(48)
信息、信息系统和信息科学.....	(49)

第二篇 信息管理

信息在企业管理中的作用.....	(57)
加强信息管理,做好经营决策.....	(59)
日本企业的技术开发与情报利用.....	(62)
市场情报调研的内容.....	(65)
信息面面观.....	(67)
聘请专家教授,扩大信息来源.....	(70)
备受欢迎的信息图书馆.....	(70)
政府部门要为群众提供信息.....	(72)
四川茶馆——传递经济信息的理想场所.....	(72)
日本企业重视哪些信息的收集与研究.....	(73)
兰考向十三个城市派驻“大使”.....	(74)
漫话信息传递.....	(75)
上海人均信息量为全国平均数的十倍.....	(75)
信息管理的一大支柱——缩微技术.....	(75)
提高统计信息的质量.....	(77)
外文期刊在手,胜过出国考察.....	(77)
信息反馈与销售.....	(78)
上海市加强产品情报工作.....	(78)
中国畜禽信息中心集资建大楼发行信息卡.....	(79)
信息交流的一种新形式.....	(79)
邵阳地区采用集资办法筹建信息大楼.....	(80)
立足于当前,掌握科技信息.....	(81)
江西成立机械系统信息中心.....	(81)
研究古代史亦应重视信息.....	(81)
加速培养情报系统管理人才.....	(83)
信息与管理.....	(83)
中心城市与信息中心.....	(85)
计算机在企业信息处理中的应用.....	(86)

不可轻视信息检索能力·····	(87)
怎样建立计算机应用系统·····	(89)
超级微型信息处理机·····	(90)
计算机应用的四个阶段·····	(90)
企业使用电脑的前提·····	(90)
微型机适合做什么·····	(91)
怎样选购微电脑·····	(92)
对一个计算机系统的分析·····	(92)
重视计算机的二次开发·····	(93)
国外个人计算机的发展简况·····	(94)
浅谈机电一体化·····	(95)
国外发展电子计算机工业主要措施·····	(96)
我厂是如何开展信息管理工作的·····	(97)
信息须科学管理·····	(100)
日本政府向企业提供信息·····	(101)
国家经委经济信息中心·····	(102)
收集信息的几种方法·····	(102)
电子计算机在国内工厂企业管理中的应用概述·····	(103)
国内某汽车厂企业管理中计算机数据处理的应用·····	(105)
国内某汽车厂计算机存贮管理的应用·····	(106)
国内某钢铁公司企业管理中计算机应用·····	(109)
国内某汽车配件公司管理信息系统·····	(111)
国内某电子工厂计算机辅助企业管理系统·····	(112)
国内某机床厂的管理信息系统·····	(115)

第三篇 信息网络

北京国际经济信息中心·····	(123)
河北省建立省级信息反馈系统·····	(124)
建立铁路信息处理系统·····	(125)
企业管理信息系统的层次·····	(126)
南县建立信息网络·····	(127)
确定具体目标, 改革管理方法·····	(128)
南阳乡信息服务公司·····	(129)
日本研制高级信息通讯系统·····	(130)
意大利建成地震信息系统·····	(130)
全面规划, 发展网络·····	(131)
苏联科技情报网·····	(132)

成都市建思想信息网	(133)
科学决策的情报信息系统	(133)
建立经贸信息机构的体系是当务之急	(134)
日计划在太平洋建信息通信网	(135)
西北五省(区)信息网成立	(135)
北京中关村应建立计算机信息系统	(136)
十城市物资经济信息情报网	(137)
北方六城市组成价格信息网	(137)
信息处理产业的主要业务有哪些	(137)
茶馆与信息市场	(138)
加快发展住宅电话	(139)
管理信息系统经济效果的评价方法	(140)
国外管理信息系统经济效果的评价方法	(142)
美国信息服务业将继续高速增长	(142)
为促进企业经营信息化,索尼公司将建立国际电脑网络	(143)
让决策插上科学的翅膀	(143)
辽宁省党政机关建立信息反馈系统	(146)
经济信息计算机网络	(147)
国防科技大学柳克俊教授在湖南省经济信息计算机网络会议上的讲话	(151)
发展信息系统,加速管理现代化	(154)
企业的信息管理	(159)
仪器设备计算机管理系统的设计与应用简介	(162)
管理信息系统的系统分析方法	(166)
不结盟国家通讯社建立联合经济信息系统	(167)
怎样建立计算机应用系统	(168)
电子计算机在美国企业管理中的应用	(171)
苏联企业电子计算机管理系统概况	(190)
日本企业中的电子计算机应用	(197)

第四篇 信息经济

信息——企业的生命	(201)
一个靠信息发家的工厂	(202)
善于捕捉信息的人	(203)
北京塑料四厂靠信息发财	(204)
一个产品信息救活一个企业	(204)
抬头看信息,埋头抓质量	(205)
哈尔滨市理发工具厂抓信息,冬羽牌电热裤夺银牌	(205)

昆明电子仪表公司的经营窍门：信息准、决策对、行动快、经营活·····	(206)
信息是飞翔的翅膀·····	(207)
广泛搜集信息，准确反映需求，灵活调节生产·····	(207)
南宫县乡镇企业靠信息致富·····	(208)
信息灵、产品新，“鸭鸭”、“天鹅”游向国内外·····	(209)
信息+经营=财富·····	(209)
赣榆县大抓乡镇企业信息反馈·····	(209)
信息就在你周围·····	(210)
信息不准，盲目行动，贩运西瓜赔本两万元·····	(211)
不注重经济信息的后果·····	(211)
富在深山信息灵·····	(212)
用经济信息招来客人赢得旅客满店·····	(213)
一条信息获利三十万元·····	(214)
一个农民的生财之道·····	(214)
百货店当“红娘”，信息服务效果好·····	(215)
信息灵、信誉好、会算账·····	(215)
别开生面的经济信息旅社·····	(216)
技术好、信息灵、生意兴·····	(217)
“经济参考”传信息，三家农民买技术·····	(217)
信息是金钱看你咋利用·····	(218)
沅江县运用信息指导乡镇企业生产·····	(218)
领导掌握信息，胸中有数，指挥若定·····	(219)
信息灵通财源来·····	(219)
疏通信息渠道，发展商品生产·····	(220)
吴德全靠报纸靠信息发家·····	(220)
靠信息引导消费·····	(221)
山区里的“信息通”·····	(221)
信息灵，则生意兴·····	(222)
一条信息解决了“卖豆难”·····	(223)
农民进城抓信息为乡里抱回金娃娃·····	(223)
捕捉了信息之后·····	(223)
农民武咏梅利用一条信息发大财·····	(224)
两眼盯住外边，抓好本县经济·····	(224)
一条信息，实现利润万余元·····	(225)
捕捉九条信息，增加百万收入·····	(225)
掌握供销信息要“五知”·····	(226)
信息二题·····	(226)
“热”信息与“冷”处理·····	(227)

重视掌握商品市场信息·····	(227)
靠经济信息起家的路透社·····	(229)
注重信息抓“冷门”，学得本领求“财神”·····	(229)
要加快国际经济信息的开发·····	(230)
开发信息耳聪目明·····	(231)
信息尚未到达的角落·····	(232)
信息是乡镇企业发展的关键·····	(232)
根据市场信息变化，提出产品发展设想·····	(233)
他靠信息振兴了企业·····	(234)
信息快效益高·····	(235)
雷达·信息·生意人·····	(236)
生意兴旺，原因安在：信息灵通·····	(237)
经理到各地站柜台，亲自捕捉最新信息·····	(237)
靠一条信息办起一个罐头厂·····	(238)
为旅客提供商品信息·····	(238)
一条信息，富了全村·····	(239)
通过信息反馈狠抓电梯质量·····	(239)
情报信息是企业的生命线·····	(239)
巧用信息·····	(242)
日本企业善于把信息转化为生产力·····	(243)
信息经济的崛起·····	(244)
洛阳冷冻机厂靠抓准信息腾飞了·····	(247)
乡镇企业更需要经济信息·····	(248)

第五篇 信息技术

三C技术·····	(253)
世界信息技术有重大发展·····	(253)
发展信息技术出现新动向·····	(255)
国外信息技术新动向·····	(256)
为推进信息技术发展，日拟加速信息机器标准化·····	(257)
谈谈传感器·····	(257)
研究开发传感器技术·····	(258)
电子技术革命·····	(260)
光电子技术革命·····	(260)
国产通信卫星问世·····	(261)
微波通信、卫星通信、光纤通信系统·····	(262)
信息技术对第三世界的影响·····	(263)

关于发展信息工业问题的探讨·····	(263)
苏联科学家谈信息工程·····	(265)
微计算机及其应用开发·····	(267)
计算机的局部网络·····	(269)
第五代计算机和智能化趋势·····	(271)
汉字信息处理技术·····	(272)
软件工程介绍·····	(274)
建设数据库是信息系统现代化重要任务之一·····	(276)
光信息处理技术·····	(281)
光纤通信简介·····	(290)
我国光纤通信系统应用现状·····	(292)
有线电视介绍·····	(295)
光学纤维技术·····	(298)
七十年代末八十年代初世界光纤通信发展情况·····	(305)
激光信息技术·····	(308)
红外线成像技术·····	(317)
微光夜视技术·····	(322)
卫星通信·····	(328)
办公室自动化·····	(333)
通信向综合业务数字网过渡·····	(335)
计算机技术在机械制造中的应用·····	(336)

第六篇 信息社会

信息时代的来临·····	(339)
信息社会是怎么一回事·····	(342)
步入信息社会的四个阶段·····	(343)
信息化社会·····	(345)
通信——信息社会的“神经系统”·····	(347)
发展信息和广告事业是时代的需要·····	(348)
信息时代对经理人员的要求·····	(348)
信息时代提高企业适应性的七个因素·····	(349)
欲求生存发展,就得“转轨变型”·····	(351)
增强六种意识,提高决策水平·····	(352)
人才是财富,信息是关键·····	(352)
日本向高度信息化社会迈出一步·····	(354)
进入信息时代的电脑产业·····	(355)
八十年代日本信息产业的发展动向·····	(356)

新技术革命的三大特征：信息化、分散化、知识化·····	(357)
日本获得经济信息的速度·····	(358)
计算机和通信是信息时代最重要的物质基础·····	(358)
信息化与“在家化”·····	(359)
“第四次工业革命”的特征·····	(361)
信息劳务成为联邦德国重要经济部门·····	(362)
法国邮电部门将实现信息化·····	(362)
我国电信部门平均每天传递信息量·····	(363)
邮电要先行·····	(363)
什么叫“国际联机检索”·····	(364)
办公室电脑化已成现实了·····	(364)
湖南省科技情报所国际联机检索成功·····	(365)
日本技术评论家谈美国信息产业现状·····	(366)
同步通信卫星与信息社会·····	(367)
发展第三产业是全球趋势·····	(368)
新兴信息业正在武汉崛起·····	(369)
大学、公司、信息先驱·····	(369)
新技术革命和宏观经济效益·····	(370)
美国从工业社会转为信息社会的《大趋势》·····	(372)
松田米津的《信息社会》·····	(374)
附录：索引·····	(377)

大家都来重视信息

邓小平同志一九八四年九月为《经济参考》的题词“开发信息资源，服务四化建设”，是指导四化建设的重要思想，对整个经济宣传工作也具有普遍的指导意义。

信息，就人们比较普遍接受的概念而言，是一种能创造价值和能交换的知识。由于通讯化、计算机化和自动控制化技术的飞跃发展，人们已经可能把它作为纽带，把各种信息加以搜集、储存、加工、交换，以便有效地组织生产和进行各种社会活动。所以，在现代社会中，国家的强大，民族的繁荣，已不单纯取决于领土的广袤、资源的富饶和人口的众多，而是越来越取决于人脑的智力和知识的运用，也就是充分发挥信息的力量。有了这个力量，疆域小、资源贫乏、人口不多的国家也可以成为富裕的经济大国。这都是世界上已经被证实了的事实。信息、物质、能量已成为现代社会发展的三大要素。信息是一种价值无量的战略资源。我们搞四化建设，必须重视信息。

在信息资源的开发和利用上，我们是落后的。有的方面根本没有信息，有的信息不灵、不准、不快，已成为四化大业的严重障碍。进行大规模的现代化经济建设，要求我们掌握大量的准确的信息，只有这样，才能更充分地利用价值规律的调节作用，真正做到用经济手段管理经济。因此，开发信息资源，建立现代化信息系统，完善信息手段，确保信息的快与准，为日益活跃的生产、交换和消费服务，是当前各行各业都要为之而努力的紧迫任务。

新闻事业，尤其是经济报刊，应该是信息的总汇，并把经过处理和加工的信息分送到千家万户，为广大读者服务。我们愿为此而努力。

要把信息工作放在经济工作先导地位

中顾委委员、国家经委顾问冯纪新，在西安举行的全国大中城市经委经济信息网络理事会上说：“改革和开放已使信息成为资源，成为财富，成为企业的生命。经济部门的同志要把信息工作放在经济工作的先导地位”。

日益受到重视的经济信息工作，是在经济改革的浪潮中应运发展起来的。今年七月，哈尔滨等七个城市经委的经济信息机构，发起建立了全国第一个大规模的经济信息网。参加的大中城市有五十个，并在重庆、西安、天津等六个城市设立了六个专题信息中心。这次理事会将再吸收北京、上海等二十四个城市参加，形成全国性的横向经济信息交流网络系统。网络联系城市的工业产值，将超过四千亿元，占全国工业产值的一半

以上。

冯纪新同志指出，十二届三中全会作出经济体制改革的决定，今后商品经济会大发展。无论是上级部门进行决策，还是基层单位加强管理，没有灵敏高效的经济信息工作，是绝对不行的。

冯纪新同志说，现在许多地区和部门，开始重视经济信息工作了。例如，河北省委、省政府领导，每天上班都可以看到本省前一天的重要经济信息，决策和指导经济工作的时效显著提高了。但是我们的经济信息工作刚刚起步，在国民经济中还是一个十分薄弱的环节，因此很有必要在我们做经济工作的同志中，大力进行信息工作重要性和基本知识的宣传教育。同时要切实加强机构建设，积极培养专业人才。

(刘炳琦)

信息是物质的一种存在形式

信息是什么东西？我们常听到人们的种种议论。

马克思主义认为，科学的信息定义必须抽象到这样的程度：具有高度的概括性和最大的外延，既能概括出各类信息的共同本质，又不排斥信息在各个领域中的特殊含义和作用。按照这个要求，纵观近百种的信息定义，我认为这样的表述是比较科学的：信息是物质的一种存在形式，它以物质的属性和运动状态为内容，并且总是借助于一定的物质载体传输或存储。这个定义规定了信息的本质，它指出，信息是一种抽象的、普遍存在的东西。一切物质都无时无刻不在发出信息，一切信息都是由物质产生的。信息和信息过程存在于一切种类和一切形态的物质运动之中。正因为如此，一些学者才把它列为世界上第四种资源，有的学者还把它列为生产力的第四个要素。

自有物质存在起，就有了信息。经过自然界的长期演化，出现了人类。由于社会生产劳动的需要，产生了语言，这就是通常说的第一次信息革命——语言革命。人的大脑经过感觉器官和神经传导通路接收体内外的各种信息，形成感觉，然后通过语言形式把这些对客观外界的感觉描述出来，传递出去。这时大脑发出的信息以它感知的具体事物的一定特征为内容；另一方面，大脑又通过思维活动对外界接收来的信息进行选择、综合、判断、推理等一系列加工，产生概念、决策、预测、控制各种行为的指令等再发送出去。这时大脑所发出的信息是以事物本质及其规律正确的或者歪曲的抽象为内容。语言是信息的载体，它把信息用语言形式传播出去。

人类实践的进一步发展产生了文字，通常称之为第二次信息革命——文字革命。文字是语言的符号，自然而然也是信息的载体。后来，又出现了印刷术，产生了第三次信息革命——印刷革命。新的信息载体如大量文字资料、图片、书籍问世了。

随着科学技术的发展，特别是人类发明和运用电子计算机以后，社会出现了第四次信息革命——电子技术革命。电子计算机的大量普及和广泛应用，已成为人类社会进入