

金建著

信息产业 经济学论纲

北京出版社

F062.5
4

金建著

信息产业经济学论纲

北京出版社

(京) 新登字200号

信息产业经济学论纲

XINXI CHANYE JING JI XUE LUN GANG

金 建 著

*

北 京 出 版 社 出 版

(北京北三环中路6号)

邮政编码: 100011

北 京 出 版 社 总 发 行

新华书店北京发行所经销

香河县第二印刷厂印刷

*

850×1168毫米 32开本 13印张 338 000字

1993年9月第1版 1993年9月第1次印刷

印数 1—4 000

ISBN 7-200-01958-5/F·157

定 价: 13.50 元

内 容 提 要

本书运用系统论的方法,论述了信息产业经济学的研究对象和内容,科学地界定了产业、信息产业、信息生产力等基本概念,探讨了信息产业的形成与发展过程,揭示了信息产业经济学的内部结构和各要素之间的相互关系,以及信息产业的运行机制,论证了信息产业在现代社会中对生产力和国民经济发展的巨大促进作用,从而建构了信息产业经济学作为一门新学科的完整框架。

全书结构严谨,论述缜密,观点、材料新颖,是我国较早研究信息产业经济理论的一部学术专著。

552/08

创造性的探索(代序)

吴明瑜

现代经济发展史表明,一个国家经济发展的过程不仅体现为国民生产总值和人均国民收入的增长,而且伴随着产业经济发展模式和产业结构的演变,特别是新兴产业的形成和发展在这个过程中起着极大的推动作用。

当今世界,以信息技术和信息产业为主要突破口的新产业革命正以前所未有的气势,激烈地冲击着传统的生产方式和生产结构,将社会生产力推进到一个更高的发展阶段,促进了人类社会物质文明和精神文明的不断发展。

随着信息产业的形成和发展,国际上许多学者从各种不同角度,探索信息产业形成、发展的客观规律,及其对世界经济和人类未来的深远影响。

然而,信息科学技术正处于如日中升的发展时期,信息产业更是方兴未艾。人们对于信息、信息科学、信息技术、信息产业,以至于信息产业的发展规律的认识,都远未达到成熟的阶段。许多基本问题上,诸如,信息是不是物质生产力?国民经济产业分类的定义与标准以及信息产业属于哪一类产业?信息产业在国民经济中的地位与作用如何评价?等等,人们还存在着并不一致的看法。

本书作者做了一件极有价值的研究与探索工作。作者力

图总结世界各国信息产业形成和发展的经验与教训，对比中国信息产业成长的各种条件和现实状况，在前人研究成果的基础上，主要从经济学的角度，对中国信息产业的形成过程、功能作用、结构组织、运行机制、变化规律、管理体制、规模效益、发展战略以及政府政策等各个方面进行了广泛的系统的分析与论述，提出了促进我国信息产业发展的具体建议。作者努力把理论与实际结合在一起，进行分析研究，初步形成了一门新兴边缘学科——信息产业经济学的理论框架和结构体系，从而为我国产业经济学的研究再增添一个新的领域。

作者做了一件具有创造性的探索工作！

我非常希望《信息产业经济学论纲》这部著作，能在促进我国信息产业的发展 and 促进我国对信息产业经济的研究两个方面，都产生积极的影响！

目 录

第一章	导论	1
第一节	产业的形成与分类	1
第二节	产业划分及其观念的历史演变	9
第三节	产业经济分析与信息产业的形成	12
第四节	信息产业经济学的对象和方法	15
第二章	信息产业的形成过程与发展	24
第一节	信息产业的基本概念及其分类	24
第二节	信息产业经济分析的历史回顾与评价	44
第三节	信息产业的产值计量模型与应用	55
第四节	信息产业成为第四产业的理论依据和意义	73
第三章	信息产业在国民经济中的地位与作用	87
第一节	信息产业在国民经济发展中的地位	87
第二节	信息产业对国民经济发展的促进作用	92
第三节	世界信息产业发展的基本特征	111
第四章	信息产业与信息生产力	117
第一节	信息生产力是信息产业的核心和第一要素	117
第二节	信息生产力的特征、结构与体系	137
第三节	信息生产力与劳动价值理论	147
第五章	信息产业与信息技术产业化	164
第一节	信息技术及其产业化趋势	164

第二节	信息技术产业化对社会经济的影响·····	168
第三节	世界各国在信息技术产业化发展中的困难和 矛盾·····	188
第四节	信息技术产业化发展的条件·····	193
第五节	世界信息技术产业化形成的主要特征·····	206
第六节	信息技术及其产业化未来发展的主要方向··	213
第六章	信息产业与信息经济规模·····	221
第一节	信息经济的形成及其概念确定·····	221
第二节	世界信息经济结构的新特点及其发展趋势··	235
第三节	信息经济规模与信息化指数测算·····	240
第四节	信息化与工业化、现代化、商品化和社会化的 相互关系·····	248
第五节	信息化发展道路和模式的选择·····	261
第七章	信息产业结构的变动规律·····	268
第一节	信息产业结构概念及其形成过程的总体考察	268
第二节	信息产业内部结构的一般考察·····	271
第三节	信息产业外部结构的一般考察·····	310
第四节	影响信息产业结构变动的基本因素·····	346
第五节	信息产业结构变动的规律·····	352
第八章	信息产业与信息市场·····	366
第一节	信息产业市场化的形成与发展·····	366
第二节	信息市场的基本类型与功能·····	378
第三节	信息市场的基本特点及其运行机制·····	385
第四节	信息市场的价格水平及其运动变化规律····	394
第五节	信息产业的市场结构及其分类·····	402
后记	·····	408

第一章 导 论

当今世界，信息革命猛烈地冲击着传统的生产方式和生产结构，将社会生产力推进到一个更高的发展阶段，特别是80年代以来，在新技术革命的浪潮带动下，世界上的信息产业均以20~30%的增长速度逐步扩大，开始取代了传统产业的主导地位，人们对于产业的形成和发展也有了进一步的认识。

第一节 产业的形成与分类

一、产业的基本概念

“产业” (Industry) 一词，早已被人们所接受，但不同学科有不同的解释。从历史学和政治经济学的角度来理解，它主要是指“工业”，如“产业工人”“产业行会”等，从法学的角度来解释，它主要是指“不动产”，在私有制社会中，产业一般是指“私有的土地、房屋、工厂等财产”。古典经济学中，“产业”的主要内容是指物质资料生产部门。马克思曾强调指出：

“这里所说的产业，包括任何按资本主义方式经营的生产部门。”^①如农业、工业、建筑业和交通运输业等部门。但是现代经济学（包括宏观经济学和微观经济学）中，“产业”一词主要是指国民经济的各行各业（它大至部门，小至行业），不仅包括生产部门，而且包括流通部门、一般的服务行业和文化教育、公务业等等，总之，它揽括了国民经济各行各业的活动范围。

^① 马克思：《资本论》第2卷第63页，人民出版社1975年版。

在现代经济学理论和方法体系不断演化，并且专门形成一门产业经济学以后，对产业的概念和范围就有了更广泛深入的探讨，逐渐细分出许多分支体系，然而都离不开从国民经济的整体角度来研究产业的形成和发展这个基本前提。

从国民经济的整体角度来定义“产业”，有它的理论依据和实践意义。从理论上讲，国民经济活动是一个复杂的运动过程。在任一确定时期内，将有限的劳动量和其他经济资源分配到社会活动的各部门去，受到经济社会关系所制约的比例关系和效率关系的影响。因此，如果只重视生产部门间的比例关系和效率关系，而不重视生产部门与非生产部门之间、各个非生产部门彼此间的比例关系和效率关系，就不可能充分地认识和揭示国民经济各行各业之间的物质、信息和能量的彼此交换关系与比例规律、效率规律，也就不可能完整地把握国民经济按比例发展规律的内在要求。从实践意义上讲，现实经济活动极为复杂，其中各行各业之间的结构关系、关联关系和发展关系问题，是仅仅分析企业与企业、政府与企业、宏观总量等关系所不能解决的。如果只从生产领域内各部门的关系来分析，也不能完全解决彼此间的问题。何况现代经济发展使生产部门的概念也进一步扩大，不仅是物质资料而且包括生活资料，精神生产等领域，生产和非生产部门的概念也越来越突破了传统的界限。因此，必须从国民经济各行各业的角度来全面地理解产业的概念，否则，就很难弄清再生产过程中各个产业之间的中间产品的复杂交换状况，也很难弄清总供给与总需求的结构平衡问题，从而，也就难以实现有效的经济管理。

在现代产业经济学中，“产业”概念是介于微观经济组织和宏观经济组织之间的“集合概念”。它既是具有某种同一属性的企业的集合，又是国民经济以某一标准划分的部分。这种集合和部分在应用中具有两个特征：第一，为分析的目的不同所决定，对产业的集合和部分形成了粗细不同的若干层次。在现代产业经

济学中，“产业”一词大致在三种层次上使用：一是以同一商品市场为单位划分的产业，如钢铁产业、电子产业、汽车产业；二是以技术或工艺的相似性为根据划分的产业，如高技术产业、邮电通讯产业、宇航产业；三是大致以经济活动的阶段为根据，将国民经济划分为若干大部门形成的产业，如手工作坊产业、大机器产业、电气化产业、原子能产业、信息产业；四是按国民经济发展的生产力分布为根据，划分的产业如农业（包括种植业、畜牧业、渔林业等）、工业（制造业、运输业等）、服务业（商业、金融、房地产、旅游等）、信息业（科技研究、通讯、咨询业）。第二，产业的集合与部分立足于现实的可用性。因此，不同的产业分析可以采用不同的产业分类法，并且，时常难以说出集合和部分的前后一贯的原则。这是因为，在实际活动中，往往被实践证明比较好的东西，要想从理论上正确认识它还需一个过程。在应用性领域中，如果固守原来理论规范的严密性，产业分类就无法进行。

二、产业分类

产业分类是对构成国民经济的各种活动按一定的标准进行分解和组合以形成多层次产业门类的过程。产业分类主要分析各产业部门经济活动、它们之间的相互联系和比例关系的基础，是进行产业经济管理的重要前提。迄今为止，比较重要的产业分类大致上有五种：

（一）三次产业分类。所谓三次产业分类，就是把全部经济活动划分为第一次产业（primary industry）、第二次产业（secondary industry）和第三次产业（tertiary industry）。这种分类法最初由英国经济学家、新西兰奥塔哥大学教授费希尔（A·G·B·Fisher），于1935年在《安全与进步的冲突》一书中首次提出，^①英国经济学家科林·克拉克（Colin Clack）继

^① 费希尔：《安全与进步的冲突》英文版第25—28页，伦敦麦克米伦公司1935年版。

承和发展了费希尔的研究成果，对三次产业的理论作了进一步的概括，明确而又全面地区分了国民经济结构的三大部门。因此，它又称为“克拉克大分类法”。^①

费希尔的划分以社会生产发展阶段为依据，以资本流向为主要标准。他把初级生产阶段称为第一次产业，包括种植业、畜牧业、猎业、渔业和林业；把第二阶段生产称为二次产业，包括采掘业、制造业、建筑业、运输业、通讯业、电力和煤气业等；把第三阶段的生产称为第三次产业，包括商业、金融业、饮食业以及科学、卫生、文化教育、政府等公共行政事务等。

克拉克的划分标准有三种依据：1.产业距离消费者的远近程度。距离消费者远的为第一次产业，近的为第三次产业，介于两者之间的为第二次产业。2.产品是否有形。产品有形的分为第一次或第二次产业，无形的分为第三次产业。3.生产过程与消费过程是否分离。可分离的划入第一次或第二次产业，不可分离的划入第三次产业。据此，划入第一次产业的有：农业、畜牧业、林业和渔业；划入第二次产业的有：制造业和矿业；划入第三次产业的有：建筑业、运输与通讯业、商业、金融业、专业性服务和个人生活服务、政府行政和律师事务、军队等。当然，三次产业的每一产业包括哪些部门？其分类标准是什么？就费希尔和克拉克的分析来看，还是有一些差异，主要区别在于：运输、通讯、建筑、煤气、电力等是划入第二次产业还是第三次产业，军队警察是否算第三次产业。之后，美国经济学家西蒙·库兹涅茨(Simon Kuznets)通过分析三大产业在国民生产总值所占份额的变动，对产业结构演变与经济增长的关联进行了系统的研究，将克拉克“三次产业划分”类似地用于国民经济各部门，分为农业、工业、服务业三大产业(简称AIS划分法)。^②这种简便的划分方法在世

① 科林·克拉克：《经济进步的条件》中文版第490—491页，商务印书馆1957年版。

② 西蒙·库兹涅茨：《各国的经济增长》中文版第111页，商务印书馆1985年版。

界上得到广泛应用，世界银行在统计分析中采用的就是AIS法。

尽管如此，三次产业分类法在应用中受到各国的普遍重视，它们大多从本国实际出发来划分具体的范围。为了统一各国的划分范围，由美、英、法、意、西德、澳大利亚、日本等24国组成的“世界经济合作与发展组织”提出了自己的划分方法：农业为第一次产业，其生产活动是直接利用资源的活动，主要包括种植业、畜牧业、打猎业、渔业和林业；工业为第二次产业，其生产活动是对自然资源进行加工或再加工，主要包括制造业、采掘业和矿业、建筑业、公用事业（煤气、电力、水等）；服务业为第三次产业，其活动是为了满足人们高于物质需要的需要，主要包括运输业、通讯业、仓储业、批发和零售、外贸、金融业、房地产业、信息咨询、科学研究、教育卫生、广播电视、公共行政和国防以及社会事务、娱乐和个人服务等。^①目前，欧美多数国家和世界银行都采用这种划分方法，联合国的标准产业分类也与此密切相联，世界大多数国家在统计中都已将国民经济活动分为农业、工业、服务业。

（二）标准产业分类。标准产业分类是指为了统一国民经济统计的口径而将产业分类标准化的过程。标准产业分类必须具备三个特征：其一，权威性，即这种分类应由权威机构编制和颁分；其二，完整性，即这种分类应尽量详尽、无遗漏之处；其三，广泛的适应性，即这种分类应便于进行各种比较分析。

联合国为了统一世界各国的产业分类，颁布了《全部经济活动的国际标准产业分类索引》，这种标准产业分类把“全部经济活动”分为若干大部门，在每个大部门下面又分成若干部门，每个部门下面又分成若干组，最后又将组分为若干项，由此形成了大部门、部门、组、项四级结构，并规定了相应的统计编码。中国统计出版社于最近出版的《全部经济活动的国际标准部门分类》（ISIC）（中译本）可以大体了解标准产业分类的特点与要求。

^① 《世界各国工业化概况和趋向》第90页，中国翻译出版公司1980年版。

标准产业分类与三次产业分类之间保持着密切的联系。标准产业分类的大部门可以很容易地组合为三个部分而与三次产业相对应，三次产业分类的三个部分也可以更细地划分为不同的产业分支而与标准产业分类相对称。

(三) 生产结构产业分类。这是指以研究再生产过程中的产业间关系和比例为目的的产业分类法。在这种分类中，产业单位以它在社会再生产过程中的地位和作用而确定的，所以，没有统一的规范。在这种产业分类中，较有代表性的方法有两种：

第一，霍夫曼的分类法。德国经济学家霍夫曼 (Lutz.Hofman) 出于研究工业化及其进程的目的，把产业分为三类：1. 消费资料产业，它包括食品业、纺织业、皮革业、家具业等；2. 资本品产业，它包括冶金及金属材料工业、运输机械业、一般制造业、化学工业等；3. 其他产业，它包括橡胶、木材、造纸、印刷等工业。^① 霍夫曼分类的原则是，某产业产品的用途有75%以上用于消费的归入消费资料产业，75%以上用于资本投入的归入资本品产业，介于两者之间的归入其他产业。

第二，“日本产业结构审议会”采用的生产结构分类法。它把产业分为七大类：1. 基础材料产业，包括矿业、化学工业（不含化纤和化纤原料）、石油及煤炭加工业、水泥、玻璃、建筑用陶瓷、石料业、钢铁业、有色金属业、金属材料工业等；2. 加工组装产业，包括一般机械、电气机械、运输工具、精密仪器等工业；3. 生活消费品产业，包括食品、纺织（含化纤和化纤原料）、造纸等工业和其他制造业；4. 建筑业；5. 商业；6. 服务业；7. 其他产业，包括农业、林业、水产业、电力、煤气、供水、金融、不动产、运输、通讯等等。^②

(四) 工业结构的产业分类。这是专门用以研究工业结构

① 杨治：《产业经济学导论》第45页，中国人民大学出版社1985年版。

② [日]经济企划厅：《走向21世纪的基本战略》中文版第45—49页，中国计划出版社1988年版。

（尤其是工业化进程、阶段、特征）的产业分类法。通常的做法是，把工业划为重工业、化学工业和轻工业三大类。其中，划分轻重工业的根据在西方往往是产品单位体积的相对重量，产品单位体积重量大的工业部门属重工业，重量轻的属轻工业；在社会主义国家则根据产品用途来划分，提供生产资料的部门称为重工业，把提供生活资料的部门称为轻工业。

（五）要素构成分类（也叫资源密集度的产业分类）。这里的“资源”是指投入生产过程的各种生产要素的总和，它包括资本、劳动、技术、信息、自然资源等等。这种产业分类是根据不同产业在生产过程中对某种资源的依赖程度大小来划分的。例如，对劳动依赖程度大的称作劳动密集型产业，对资本依赖程度大的称作资本密集型产业，对技术依赖程度大的称作技术密集型产业、对信息和智力依赖程度大的称为智力密集型产业等等。这种产业分类的一个重要特征是，具有很强的相对比较性。但这种划分的标准往往是相对的，并不存在绝对的标准。例如，电子计算机产业既可看作是技术密集型产业又可看作是劳动密集型产业，也可看作智力密集型产业。1971年日本产业结构审议会在专门报告中，对知识密集型产业，已作了不同层次的划分，第一类知识密集型产业是研究开发型产业，包括原子能产业、计算机产业等以研究、开发为其生存动力的产业；第二类知识密集型产业是高度组装产业，即组装复杂的通信仪器、数控机床等；机器的产业；第三类知识密集型产业是时兴产业，即以生产高级衣料、住宅、家具等适应人们追求时代新潮流心理的、社会流行物的产业，这些产业的发展需要有心理学、生理学方面的成果；第四类知识密集型产业是知识产业，是信息处理服务，提供知识信息的产业。显然，日本已经看到在产业划分中知识密集型的产业会逐渐独立于其他产业之外。^①

^① [日]经济企划厅：《走向21世纪的基本战略》中文版第45—49页，中国计划出版社1988年版。

(六) 新旧产业分类。即按产业形成的时间顺序，以新兴产业与传统产业为划分标准。

1987年，日本的宫崎勇提出了一种新的三大产业分类法，在他主持的“世界与日本中长期经济研究会”1987年提出的《世界与日本中长期经济研究会报告》中，认为由于进入后工业社会阶段，有必要进行新的产业分类，因为一方面，第一次产业所占的份额已极其微小；另一方面，原来一直概括为第三次产业的劳务部门日益扩大，所占份额不断提高，而且劳务产业已包括了众多的部门。因此，原来那种三大产业分类已经难以把握产业结构的演变及其趋势，宫崎勇提出的三大产业分类为：物质生产部门（包括了原第一次、第二次产业）；网络部门，知识和服务生产部门，后两个部门由原第三次产业分化而成。物质生产部门由农、林、牧、水产业、矿业、制造业、建筑业组成。网络部门是为了对物、人、资金、信息进行流通和中介，而以构成网络为业的部门。由运输、通信、商业、金融、保险、不动产、以及电力、煤气、自来水各产业组成。知识和服务生产部门由医疗、健康服务、教育服务、娱乐服务、家务服务、公务服务等组成。^①

(七) 技术性分类。进入80年代以来，以电子计算机产业研制和应用为先导的高技术产业迅速发展，导致人们将产业划分为高新技术产业和传统产业。根据美国全国科学基金会的定义，高新技术产业是那些用于科学研究和试验统计上的开支在销售额中占的比重不低于3.5%，在科学研究和试验设计工作中就业人员在职工总数中比重不低于2.5%的产业；通常取海洋开发、生物工程、宇航工业、电子计算机、光导纤维、新材料、新能源、卫星通讯等作为高新技术产业，而把传统产业看作是不代表当代新技术发展的部门，如钢铁、造船、纺织、森林加工、建筑业等。^②

① [日]经济企划厅：《走向21世纪的基本战略》中文版第45—49页，中国计划出版社1988年版。

② 美国国家科学基金：《科学指南》，1988年。

我国由于受苏联统计体系及一些经典理论的影响，在我国经济统计中长期使用的是五部门划分法，即将国民经济主要划分为农业、工业、建筑业、运输业、商业五个部门。其依据是，认为在社会生产活动中，农业、工业、建筑业等直接生产物质产品，创造价值，运输业和商业担负着产品生产过程继续的职能，也创造和追加一部分价值。然而，由于第三次产业在现代国民经济中的作用日益增强，比重也随着经济发展逐步上升，我国这种五部门划分法在实际应用和理论上都存在很大局限性。直到1988年我国才正式在《中国统计年鉴》（1988）中开始使用第一次产业、第二次产业、第三次产业的统计指标。因为我国对于什么是产业的定义一直有较大争论，而定义“产业”的困难和分歧势必又直接影响到产业分类，即影响产业结构的划分和产业类型的确定，由此又会给整个产业经济分析带来麻烦和极为深刻的分歧。^① 尽管如此，与产业发展的有关经济思想和规律已伴随着经济活动和人们的认识而逐步形成了。

第二节 产业划分及其观念的历史演变

18世纪以后的欧洲，“产业”与“工业”（Industry）一词是有着同等的含义，由此形成的产业观念也就等同于资本主义以来的大机器、大工业生产的观念。自它产生以来，对人们的生活和思维都产生了很大的影响，随着本世纪以来新技术革命的浪潮冲击，产业正在发生各种戏剧性的变化，传统的工业（再加上农业）再也不等同于产业了。由于产业重组和产业结构调整，使得

① 因为“产业”即生产性企业、行业或部门的总称。非生产性活动的行业、部门等单位，显然不能包括到产业中来，那么哪些活动属于生产性活动？什么是产业？人们对历史持有的不同的认识观，必然影响到各自对产业经济分析的基础的认识。我国自50年代以来，对什么是生产性劳动的争论一直在进行。直到目前的信息产业是否构成生产性产业也一直成为争论的重点。参见何炼成：《生产劳动理论与实践》，湖南人民出版社1986年版。