

<<模块化>>

图书基本信息

书名：<<模块化>>

13位ISBN编号：9787010075662

10位ISBN编号：7010075662

出版时间：2009-2

出版时间：人民出版社

作者：胡晓鹏

页数：379

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<模块化>>

### 前言

近年来，国内外学术界燃起了一股模块化理论社会科学化的研究高潮。

许多从事经济学、管理学研究的学者纷纷加入到这一领域，并努力从中获得新的启示和发现，以指导中国经济发展的实践。

从本源上讲，模块化原理是一个工业设计理念，据说最早是德国1930年在机床制造设计过程中首先提出的。

但直到20世纪末，随着分工的深化和信息技术的快速发展，模块化才全面渗透到社会经济的实践中。在这样的背景下，将模块化作为一种处理复杂问题的思维原则和基本方法，不仅有助于理解模块化与社会经济现象之间的相互联系，而且能够帮助我们重新认识新经济时代的本质特征。

不可否认的是，在模块化理论的应用研究方面，我国的学术研究既是超前的，又是滞后的。

所谓超前，是因为：早在1990年代初，中国著名学者童时中和李春田先生就系统地论述过模块化原理问题；而且台湾学者施振荣先生根据计算机产业的未来发展趋势。

## <<模块化>>

### 内容概要

无论如何，理论是实践的先导，在没有对既定理论有着全面和准确理解的时候，就急于用其来指导现实运行，将是盲目和草率的。

也正是因此，本书将模块化看做一个经济分析的视角，研究的重点立足在理论层面上，而对于模块化原理在经济发展实践中具体的应用性问题，将在其后的研究中再专门论述。

在本书中，笔者试图沿着“买方价值重构——生产设计机理——组织结构演化——产业标准转换——集群模块化——经济系统演进”六个逻辑层次，将模块化理论贯穿其间，使这些看似散乱的问题连接成为一个有机整体。

与此同时，也尝试运用模块化的基本原理对计算机产业、汽车产业等产业展开案例研究。

## 作者简介

胡晓鹏，男，1975年2月生，祖籍山东济南。

2003年毕业于上海社会科学院部门经济研究所，获经济学博士学位。

现供职于上海社会科学院金融研究中心，副研究员。

上海社会科学院青年学术交流中心秘书长，上海社会科学院首届张仲礼学术奖获得者，河南大学黄河文明与可持续发展研究中心发展、微观经济理论、区域经济学。

近年来，先后在《人民日报》、《中国工业经济》、《改革》、《数量经济技术经济研究》、《农业经济问题》、《经济学动态》等报刊、杂志发表学术论文50余篇。

许多文章先后被《新华文摘》、《中国社会科学文摘》、《人大复印资料》等转载。

主要研究成果：《不平衡增长格局下中国区域产业发展的实证研究》、《产业经济学》、《分配伦理》。

## &lt;&lt;模块化&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 模块化理论研究综述 一 提出问题 二 国外研究现状与述评 三 国内研究现状与述评 四 模块化理论的研究意义 五 模块化理论的局限第二章 模块与模块化 一 模块理论的起源 二 模块理论的形成动因 三 模块与模块化系统 四 模块化的分解与集中第三章 模块化操作符 一 基本内容 二 分割 三 替代 四 排除 五 扩展 六 归纳 七 移植第四章 模块化与经济发展 一 模块化与产业结构变革 二 模块化与持续创新 三 模块化与产业组织演化 四 模块化战略设计 附录 模块化与IBM360系统的诞生第五章 模块化操作与模块时代的经济学架构 一 提出问题 二 模块化操作与模块时代 三 模块时代的经济特征 四 模块时代的发展观 五 模块时代的经济学架构第六章 模块化视角下的买方价值重构 一 提出问题 二 买方价值的测试及其结构 三 买方价值的模块化分割 四 买方价值系统的价值模块转移 五 小结第七章 模块化视角下的生产设计机理 一 提出问题 二 产品模块化生产的动因 三 产品模块化设计的机理 四 模块化生产设计的系统创新 五 小结第八章 模块化视角下的企业形态与运作绩效 一 提出问题 二 企业模块化形成的动因与机理 三 企业模块化的边界 四 企业模块化的经济绩效 五 小结第九章 模块化视角下的组织创新与柔性 一 提出问题 二 组织结构的划分及其演进 三 组织结构演进中的创新机制 四 模块化与网络型组织的创新 五 模块化与组织柔性 六 小结第十章 模块化视角下的产业组织及其范式 一 提出问题 二 传统产业组织的困惑 三 基于价值链与模块化理论的拓展 四 产业组织范式修正与补充 五 小结第十一章 模块化视角下的产业标准整合 一 提出问题 二 产业标准化的内涵及其作用 三 模块化与产业标准化 四 功能标准与技术标准的比较 五 小结第十二章 模块化视角下的产业集群进化与特征 一 提出问题 二 模块化产业集群的形成及其特征 三 模块化产业集群的抗风险性 四 模块化产业集群的竞争优势 五 小结第十三章 模块化视角下的产业集群网络化 一 提出问题 二 模块化产业集群网络的形成及其架构 三 模块化集群网络的运作机制 四 模块化集群网络的价值演化路径 五 模块化集群网络的价值整合 六 小结第十四章 模块化视角下的经济系统演进 一 提出问题 二 分工与模块化的关系 三 分工结构与模块化结构 四 模块化结构与经济系统演进 五 小结第十五章 案例分析：汽车产业模块化 一 提出问题 二 开发设计的模块化 三 生产组装的模块化 四 组织结构的模块化 五 小结第十六章 案例分析：计算机产业模块化 一 提出问题 二 计算机模块化技术的应用及其发展 三 计算机构成的模块化 四 组织结构的模块化 五 小结参考文献后记

## &lt;&lt;模块化&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 模块化理论研究综述一 提出问题目前，“模块化”已渐渐深入到全世界许多国家和产业的生产、管理、研发诸领域。

国外许多学者从不同的角度对模块或模块化进行解读和分析，并在许多领域对其进行了灵活与深入的应用。

遗憾的是，这个概念在中国好象仍然没有被解释清楚，它的含义和意义仍不为大多数人所理解。

但是，随着中国即将进入一个新的产业发展阶段，这个概念对塑造一个复杂且不断变革的产业结构有着深远的意义。

近年来，中国有许多学者开始关注模块或模块化，并对其本质和它对产业发展已经产生或可能产生的作用进行了研究与分析。

目前，对该领域研究的学者不在少数，但以著作形式出版的相关著作却并不多。

本质上讲，作为一种分析工具，模块或模块化的涉及范围和利用能力非常强大。

尤其是在信息技术快速发展和需求日益个性化的知识经济时代，对模块化理论的重新解读和运用，更有助于我们认识新经济现象的本质特征。

基于此，本章将针对国内外相关研究的进展情况进行全面阐释。

二 国外研究现状与述评模块化是产业组织领域的最新研究课题，在有关模块化问题的国外文献中，可以初步划分为三大研究主题：一是将模块化原理看成是处理任何复杂系统之有效工具的方法流派；二是以制品设计和产品策划为目标的设计流派；三是以供应链管理和组织整合为基础的组织流派。

虽然这三大流派的归结点有所不同，但在笔者看来：它们都是在运用模块化原理洞悉全球化和信息技术双重作用下的经济发展规律。

1.方法流派模块化作为一种处理复杂性问题的思维原则和基本方法论，是20世纪末才逐渐成熟的。

模块化可以把复杂的问题简单化，即把一个复杂的系统分解为各自不同的、相对独立的组成部分，反过来又可以通过标准化的界面（接口）把这些各自独立的部分相互连接为一个完整的系统。

很多研究表明，模块化设计、研发、生产以及模块化组织是符合当今产品设计思路、产业发展潮流，可具体执行和操作的方法体系和行为模式。

Carliss Y.Baldwin和Kim B.Clark（1997，2000，2002）认为模块是复杂系统分解和整合的基础单元，通过分级的模块化设计，在确保模块互换性和通用性的条件下，能够快速实现熊彼特意义上的“破坏性创新”，它是设计复杂产品或过程的有效战略之一。

在早期的研究文献中，Simon（1962）就指出模块化是促进复杂系统向新的均衡状态演进的特定结构；Alexander（1964）认为模块化是结构设计的规则，可以促使组成模块之间的协调，能够克服设计者认知的不足。

Starr（1965）则把模块性看成是一种创新理念，通过模块化可以增加产品的多样性而不用牺牲操作上运行的方式。

Longois（2000）认为模块化是管理复杂事物的一整套规则，将复杂的系统分为独立的部分，各部分在结构内部可通过标准界面交流。

并且，虽然各个模块是独立设计的，但它和统一的系统一样可以发挥作用。

B.Joseph Pine（1992）认为以模块化操作是以最低的成本、最高的个性化实现大规模定制的最好方法。

2.设计流派从应用层面讲，模块化是一种标准化、组合化的设计技术，包括模块化系统设计技术、模块化产品设计技术等。

通过模块化的设计，可以使产品能够以不同的模块变化组合而成。

模块化产品包含一串的模块组合，每一个模块内部都非常的复杂，但外部必须要有一个明确的接口规范——模块如何与其他模块连接（O，Grady，1999）。

模块化提供一套方法，使得产品发展过程的复杂程度可以减少，模块化的改善包含缩短产品开发时间，增加产品多样化，减少资金需求，分散设计目标，增加产品弹性或组件弹性，产品更新的容易性，产品快速的演进和简单的演进管理。

## &lt;&lt;模块化&gt;&gt;

本质上讲,这种设计技术的大规模运用顺应了技术环境全球化、时间紧缩和技术集成的发展趋势。目前,大量工程研究文献都指出:产品形成过程中大部分制造成本是由产品设计过程决定的(Corbett, 1986; Prencipe, 1998, 2000)。

因此,有效的产品设计创新对于提升市场竞争能力具有重要意义。

Rogers等人在模块化设计原理的基础上,发展出一套具有高生产率和可重构特征的模块化制造系统(MPS, Modular Production System),这一系统的最大优势在于:由于标准的模块化而带来生产系统的简化,并和自动化相结合,将显著缩短产品生产周期;由于模块化制造系统的设计是高度自主的,硬件是模块的,因此,能很快地设计和重构低成本的生产系统。

同样,O'Grady(1999)也认为将产品模块按照不同方式进行的组合,企业可以在相当短的时间内达成产品多样化的目标。

Ulrich(1995)指出,完整且合理的设计依赖于连续统一体的对应终端。

一个模块结构包括功能要素到实体部件的一对一的对应。

相反,一个完整的产品结构暗含着从功能到实体部分的复杂对应(一对多或者多对一)。

Baldwin and Clark(1997, 2000)认为,制品的模块化设计依赖于看得见的和隐藏的设计规则之间的信息区分,对具有可分解性系统的各模块联系规则进行创造性的分解和再整合,可以实现复杂系统的创新。

在此原则的指导下,Baldwin(2003)用维恩矩阵图法对具有相互依赖性的笔记本电脑的设计进行了模块化处理。

在这里,他们把模块联系规则的变化叫做模块化操作,包括分离(Split)、替代(Substitution)、去除(Exclude)、增加(Augment)、归纳(Inversin)、改变(Porting)6个操作符。

普遍认为:模块化操作符的任何变化都可以引起产品创新,按照从渐进到突变的顺序可以划分为组合创新、介面创新、标准创新。

其结果是,在所有的产业中,产品本身的模块性都会提高国际竞争力(青木昌彦,安藤晴彦,2003)。

3.组织流派模块化被广泛地应用在各种组织中。

相关研究也表明,西方学术界对模块化理论研究的最大进展,就是在组织模块化及其创新的问题上。大量成果已经显示,企业模块化以后形成了一种全新的组织形式,而且带来了许多令人意想不到的效果。

Sanchez and Mahoney(1996)指出,模块化的产品设计需要企业组织设计的模块化。

Morgan(2000)专门针对产品设计过程进行分析并指出,大量的产品设计过程其实是通过组织管理结构的协调与生产过程的设计来进行的。

Sturgeon(2002)则认为,美国式的高效生产组织形式在本质上就是一种模块化组织结构。

Fine(1998)比Sanchez和Mahoney做了更进一步的研究,他认为模块化将改变行业竞争格局,生产、流程和供应链结构的完善能够显著改进产品性能,使得供应链管理越来越成为竞争的关键。

而这一观点已被一些经验性研究所证明(参见Randall and Ulrich, 2001)。

许多研究者还分析了模块化对降低成本(Suh, 1990)、培育核心竞争能力(Prahalad, Hamel, 1990)、产品开发(Clark, 1989; Fine, 1998)以及知识管理(Fine, Whitney, 1996)的影响。

根据Garud和Kumaraswmy(1995)的分析,企业活动的内化将使企业的管理成本和生产成本增加,反之,外购会降低企业的管理成本和生产成本。

从组织层面上看,企业的外购行为使模块化的产品设计和生产模式变成了柔性组织的同义词,如果生产流程需要小组生产或者需要较高的专用资产,那么非模块化结构(科层)就会出现;否则,模块化的结构(市场)是比较合适的(Langlois, 2002)。

因为,模块化的组织网络使供应商之间,以及供应商与消费者之间能够轻易地联结或断开,是上种灵活的网络结构(Gereffi et al, 2005)。

在这一网络中,模块企业之间以独立形式相联系,因而模块化组织可以通过模块制造企业与模块体系化企业等多类型企业实现并行创新,并通过标准界面实现企业间联合的合作创新(Clark, 1991, 1996; Sanchez, 1996; Ulrich, Eppinger, 1995)。

## &lt;&lt;模块化&gt;&gt;

Galunic和Eisenhardt 两人在一项针对财富100强中一家名为“Omni”的高科技企业的案例调研中发现，运用模块化思想设计后的松散的网络型组织模式较以往等级森严的科层制更能够节约对子部门的监督和谈判成本。

基于此，模块化组织网络将使现有企业突破自身的资源边界，以整个合作生产、经营网络为单位，并以整个组织协作网络为基础来构建企业的知识流互换和知识联结。

其中，对模块化组织网络的协调与整合是非常有必要的，协调者或整合者的权威依赖于对系统知识或者设计规则的占有（Brusoni et al, 2001）。

而这一问题则涉及模块化组织网络的运行模式。

Somaya和Linden（2000）从模块之间的市场交易方式出发，把组织模式分为内部组织模式、元件市场交易模式和授权设计交易模式；青木昌彦（2003）根据模块之间信息传递方式的不同，把组织模式分为金字塔型组织模式、信息同化型组织模式和信息异化型组织模式。

此外，模块化的技术规则不仅应用于组织的微观层面，而且将被宏观的行业组织复制（Baldwin, Clark, 2000）。

模块集群属于产业结构范畴，Miles and Snow（1995）认为，新的组织形态是一个球形结构（Spherical Structure），它是集战略、结构、管理过程于一体的、适应新的和变化的竞争条件的动态网络。

## 后记

早在多年以前，笔者就曾经阅读过童时中先生有关模块化研究的文章，但在那时，限于个人的理解能力，我一直是把它看做是工学性质的概念，感觉与经济学理论的关系不大。

2003年暑假，笔者碰巧在书店中看到了那本后来被引用为经典的译著文献——《模块时代：新产业结构的本质》，我便毫不犹豫地买下来，并反复阅读了多遍。

由于阅读时带有太强的选择性，这本书，在当时没有让我捕捉到有价值的信息，也没有启发我的灵感。

后来，在我的同窗师弟——朱瑞博博士的启发下，我开始集中思考模块化与经济学的联系，并相继阅读了大量国外文献。

期间得知，对模块化理论有着深入研究的重要学者——青木昌彦先生为了能够在日本推行模块化改造实践，毅然放弃了斯坦福大学的优厚待遇回到日本从事这方面的研究工作。

我开始意识到这个问题已不再单纯是工学问题，也不再单纯是理论问题，它或许对于指导中国经济的发展具有重要的启示意义。

## <<模块化>>

### 编辑推荐

《模块化:经济分析新视角》特点：将模块化作为一种处理复杂问题的思维原则和基本方法，不仅有助于理解模块化与社会经济现象之间的相互联系，而且能够帮助我们重新认识新经济时代的本质特征。

#### 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>