

遠東文库·当代经济发展研究译丛

本书在国际经济、产业界引起巨大反响

模块时代

新产业结构的本质

青木昌彦 安藤晴彦编著 周国荣译

Modulization

上海遠東出版社

遠東文库·当代经济发展研究译丛

本书在国际经济、产业界引起巨大反响

模块时代

■ 新产业结构的本质

青木昌彦 安藤晴彦编著 周国荣译

Modulization

 上海遠東出版社

图书在版编目(CIP)数据

模块时代:新产业结构的本质/(日)青木昌彦,(日)安藤晴彦编著;周国荣译. —上海:上海远东出版社,2003

ISBN 7-80661-712-4

I. 模... II. ①青... ②安... ③周... III. 信息技术—影响—产业结构—研究 IV. F062.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 013266 号

· 远东文库 · 当代经济发展研究译丛
模块时代:新产业结构的本质

编 著/ 青木昌彦、安藤晴彦

译 者/ 周国荣
责任编辑/ 罗淑锦
装帧设计/ 张晶灵
版式设计/ 李如琬
责任制作/ 晏恒全
责任校对/ 周国信

出 版/ 上海远东出版社
(200336) 中国上海市仙霞路 357 号
<http://www.ydbook.com>

发 行/ 新华书店上海发行所
上海远东出版社

制 版/ 南京展望照排印刷有限公司
刷 印/ 昆山市亭林印刷有限责任公司
装 订/ 昆山市亭林印刷有限责任公司

版 次/ 2003 年 4 月第 1 版
印 次/ 2003 年 4 月第 1 次印刷
开 本/ 850×1168 1/32
字 数/ 114 千字
印 张/ 5.625
插 页/ 2
印 数/ 1—5100

ISBN 7-80661-712-4

F · 158 定价:18.00 元

悲 情 管 理

中国企业管理困境的阐释与解析

倪峻 姚立建著

定价：23.80 元

本书意图对中国的企业管理进行“揭显”。中国企业管理现状既发源于中国的文化传统，以及在此基础上形成的社会观念和期望，又受着西方管理理念和方法的深刻影响。在改革开放的初期，对引进的西方管理特别“开眼”是理所当然；然而，中国企业发展至今，忽视传统文化的结果便是企业管理面临着极为“悲情”的困境。本书力图从传统文化的角度对这种困境进行阐释和解析并探讨走出困境的“范式”。

对中国企业管理困境进行阐释和解析确实极为繁杂。但我们深信，看完本书，您将可以更好地把握中国企业管理现状之脉络。

比较制度分析

青木刚彦著

周黎安译

定价：38.00 元

著名经济学家青木昌彦先生的力作《比较制度分析》已由上海远东出版社出版。该书是青木昌彦先生十年来研究比较制度分析的成果结晶。作者在书中对制度进行了重新定义，讨论了在公共资源、社会交换、组织结构等领域的制度产生和演化的条件和状态，在此基础上，作者借鉴历史上一些著名的制度安排的案例，构建了关于制度的一般性分析框架用以分析经济整体制度安排的系统特征及其变迁。最后作者根据该分析框架对当代经济中现实且更复杂的制度安排进行比较制度分析，包括公司治理机制、全球金融市场一体化、日本主银行制和硅谷模式等，综合上述分析，作者归纳了整体性制度安排的几种重要模型，并对全球范围内整体性的制度安排在全球一体化加深和通信信息技术大发展的情况下仍然呈现多样性的原因提出了一些分析性设想。

《比较制度分析》一书被誉为制度分析学的经典著作而备受关注，在全球经济学界引起极大反响，该书的出版将比较制度学的研究大大地向前推进了一步。该书英法日文版在世界各地同步发行。

译丛总序

“当代经济发展研究译丛”，是一套旨在为中国的经济发展培土加肥，增添养料的译著丛书。

改革和发展是当今时代的最强音。二十年来，中国在改革开放政策的指导下，在反思、审视以往的社会主义理论和实践，了解、观察工业化国家的经济发展历程中，经历了艰难曲折的理论探索 and 思想解放过程，尝试了从农村到城市、从体制外的增量改革到体制内攻坚的整体改革推进战略，使中国的经济发展获得了举世瞩目的成就。然而，我们清楚地知道，改革未有穷期，尚需要几代人前仆后继的努力，方能实现共同富裕、社会公正、民主、法治的社会主义理想。

在世界经济飞速发展的世纪之交，中国面临着严峻的挑战，同时也充满了机遇。这个机遇就在于——作为一个发展中国家，我们有可能利用后发性优势，从先行国家经历过的诸种问题中获得启发，慎重地吸取经验，避免曲折，从而降低学习成本，减少摸索时间，用较短的时间走完发达国家用很长时

间走过的路程。因此,善于学习对于一个民族来说是十分重要的。

正是基于这种想法,我们编辑出版“当代经济发展研究译丛”。不同于一般丛书的是,这套译丛的选题并不局限于某一领域或者专业,而是以我国的现实需要为导向,采取“拿来主义”的态度,只要是对中国改革和发展有借鉴意义的著作,都是我们的选择对象;既包括最新的探索性成果,也包括各学科过去的经典之作。之所以包括后者,是因为中国的长期封闭,我们的学者甚至对国外各门类的经典著作也一无所知,所以有必要加以介绍,以便于我们能够“站在前人的肩膀上”作进一步的探究,而不必长期在黑暗中自行摸索。

尽可能利用我们与国外前列学者的交往,为中国的读者介绍更多更好的国外研究成果及经验性文献,是一种事半功倍的好办法。二十年的改革,已经使中国和世界接轨,要想不落后于时代,拥有与世界的对话能力,从而改革我们自己,发展我们自己,就必须洞悉世界的变化和发展,才能在理论上,同时也在实践上与国际先进水平看齐。然而由于资讯网络尚不足够发达,加之语言的隔阂,使我们失去了一些了解和学习的机会。翻译出版正是一座桥梁,可以使更多的人共享这些智慧资源。当然,需要指出的一点是,并非本译丛中所有著作的所有观点都为我们所认同。在我们看来,只要它们具有某种代表性,能够启发我们思考,就有积极的意义。

“当代经济发展研究译丛”将采用滚动开发、陆续出版的方式,不断丰富书目,为中国的改革和发展带来思想火花和实践借鉴。

吴敬琏

中文版序言

欢迎大家进入模块化的世界！

当今，“模块化”的概念不仅是经济学、经营学专家之间最热门的话题之一，而且它还有可能彻底改变现存产业、企业的结构，具有十分强大的冲击力。

20 世纪 90 年代，美国的风险企业盛极一时，同时，在此之前曾经是世界经济舞台主角的日本企业，却无所作为地经历了“失去的十年”。实际上，揭开美国风险企业兴旺发达的奥秘的关键词就是：“模块化”。最近，经常听说许多企业在进行各种各样的尝试：将大公司拆分为多个小公司、权力下放、精简部门、加强部门间的横向沟通等等。但是，如果没有从本质上理解“模块化”而只是盲目地采取行动的话，难免会顾此失彼、得不偿失，努力也只能停留在表面水平上。实际上，很多企业没有获得预期的效果。

多数中国读者对“模块化”一词可能感到比

较陌生。从字面上理解,它是“将事物分解为模块(各个部分)、分工”的意思,但它还有超越字面解释的更深的含义。本书将对此进行详细的说明。围绕“模块化”的讨论告诉我们:在数码信息处理与通讯技术爆炸性发展的形势下,迫切要求我们对产业重新进行“现代化的分工”。这种分工涉及“设计的分工”、“生产过程的划分”、“产品结构的划分”、“(包括其他公司在内的)产品的零部件的通用化”、“(企业内外的)组织形式”、“组织间的信息传递方式”、“技术体系的创新与发展”等多个方面,内容十分复杂,真正涉及到“人才”、“物质”、“资金”、“信息”、“技术”等所有的经营资源,并且要求我们用现代化的眼光重新思考、分析这些问题。

对于制造业的“分工”,亚当·斯密与哈瓦德·赛蒙有非常著名的分析(参见第一章)。现代的模块化正在产生新的价值(即选择价值)——创新的可能性,很多人为了追求隐藏在其背后的莫大的财富,展开了激烈的竞争。大家都知道“风险资本”、“股票期权”等说法,其实这类较新颖的经营手段也和模块化有着密切的联系。从这个意义上说,要用一句话来解释现代的“模块化”概念几乎是不可能的。

在理论与实践方面活跃在世界最前沿的政府官员、专家学者、企业家在书中从各种角度揭示了“模块化”的本质,希望阅读本书后,有更多的读者熟悉和理解“模块化”。本书根据日本独立行政法人经济产业研究所2001年7月主办的专题研讨会的论文与讨论内容整理而成。本书的日文版由三个部分组成,中文版省略了其中的第二部分(关于各个产业的模块化的问题),下面简单介绍一下本书的内容:

第一部分第一章是青木昌彦的引言。论述了(1)模块化的现实意义与重要性;(2)在设计、产品、组织形式等各种层次上的模块化的多样性;(3)模块化理论的三个“家谱”及其本质;(4)模块集中化的三种基本概念框架;(5)信息浓缩化的成本与利益;(6)模块开发过程中“淘汰赛”的刺激效果与系统创新的活力等内容。

第二章是哈佛大学商学院鲍德温教授的“模块时代的经营”,该章内容根据1997年刊登在《哈佛商业评论》上的论文翻译而成。该论文由鲍德温教授与哈佛大学商学院院长吉姆·克拉克共同执笔,由此也在世界范围内引起了对“模块化”的讨论。第二章以IBM/360型电脑系统为例,解释了“模块化”的含义,同时提醒人们:在电脑产业中发生的现象向其他产业的经营者也提出了巨大的问题和挑战,必须引起足够的重视。

第三章“模块化的成本与价值”是专门为了上述研讨会撰写的。该章论述了(1)模块化具有改变产业结构的金融效果;(2)模块化会带来许多选择余地,从而提高整个系统的金融价值;(3)实现模块化需要花费成本等。在该章中多次运用了“设计规则”(参见《设计规则:模块化的力量》麻省理工学院出版社,2000年)这一概念来阐述模块化的世界(“设计规则”在未来很可能成为一个经典概念),阐明了如何消除系统内部的相互依赖性、实现模块化的各种操作手段,并简要论述了操作手段带来的选择价值。

第四章是池田信夫的论文,论述了在模块化的重要性日益增强的背景下,“数码化”与“模块化”之间的关系。触及了

“数码化”的本质,指出电脑和互联网的发展带来了信息处理能力的爆炸性的提高以及共同界面的简化,使近年来采取模块化战略的企业变得相对有利。对于日本企业来说,过去曾十分擅长共享“沉默”(不成文)的知识,在高水平的数码化不断发展的今天,必须重新建立知识体系,有意识地区别两种知识:一种是能够转换为数码化信息的信息,另一种是作为核心技术需要进行战略性管理的知识。而且,关键在于进一步增强日本制造业的优势:诸如机械、光学类的物理性的三维加工技术等。

安藤晴彦在第五章中论述了“风险企业”经济与模块化的相互关系。

第二部分是公开讨论。根据 2001 年召开的研讨会“模块化对日本产业的冲击”的讨论内容整理而成。由于内容比较通俗易懂,不熟悉模块化的读者可以先阅读这一部分。我们邀请了三位于产业界人士。一位是京电公司的桥本董事长,他购并了个人电脑领域中极具价格竞争力的 SOTEC 公司,称自己是“模块化的产物”。他的谈话热情洋溢,同时具有很大的参考价值。他指出:“两年之前,数码电器与模拟电器的比例是五比五,现在这个比例已经变成了九比一。”“当今流行的电子加工业(EMS)说到底世界上谁都可以做,竞争日趋激烈,电子器件组装的经济效益正不断下降。经营者如何在这种情况下发展事业,这才体现出他的经营手腕。”

榎部长是创造 NTT DoCoMo 手机的 i-mode 的天才。他详细说明了作为系统的总设计师要建立优良的商务模式,使每个模块之间展开激烈的竞争,这一过程有多么不容易。

他的话来自实际体验,而且意味深长:“最终,敢于冒风险的人将成为胜利者并获得利益。”

桑原是日立制作所的董事,又是由小泉首相担任主席的综合科技会议的成员,正致力于日本制造业的改革。他用坦率而又明快的语言,试图找出解决日本制造业问题的药方:为了日本制造业能够摆脱过去“本公司一贯制”、“大而全”的落伍的传统想法,应该灵活运用“模块化”来武装自己,从而适应全球化的风险(企业)经济、信息经济的挑战。

青木和鲍德温两位学术专家也加入了与上述三位企业界人士的讨论。主持人国领二郎教授为了深化讨论的观点,接近问题的本质,恰到好处地掌握了会议的进程。讨论的内容从模块化在商务中的运用这一实际观点出发,对有志创业和风险企业界的人士也有很大的启发意义。

前言暂且至此,请大家进入模块化的世界。衷心希望广大中国读者能够从上述的探讨中,在国际竞争力、产业结构、风险企业等问题上获得启发。

最后,衷心感谢将本书准确地译成中文的周国荣先生、担任本书中文编辑的上海远东出版社的罗淑锦小姐。

青木昌彦

安藤晴彦

2003年2月 东京

中文版导读

张军

(复旦大学经济学教授)

在亲眼目睹了《模块时代》这本书的校样之前,我就答应为著名经济学家青木昌彦教授的这本新著的中文版作导读了,这不仅仅是因为这个书名“夺去了我的眼球”,更主要的原因是,我曾经确实读到过那篇由哈佛商学院(HBS)的两位院长1997年在《哈佛商业评论》上发表的那篇短小但却颇具冲击力的文章,“模块时代的管理”。而这两年我又因为对自己的“企业家理论”津津乐道,更是对以“硅谷”为代表的新型企业制度和产业结构的飞速变革迷恋不浅。

《模块时代》的编著者为著名经济学家青木昌彦先生和安藤晴彦先生。我与青木先生已经有过多次的交往,时而在伦敦、时而是在巴黎,在上海也几次谋面。我曾经写过一篇短文“青木与

CIA”，发表在海内外颇具影响的海派杂志《书城》上，文章交代过我与青木教授交往的只言片爪。可以说，这些年来，随着信息经济学和制度经济学在中国的传播，国内的读者对青木先生本人应该也不怎么陌生了。他虽是日本人，但一直在美国斯坦福大学的经济系执教，素以研究微观（信息）经济学和工业组织理论而著称于世。

也许因为斯坦福大学与“硅谷”同在旧金山湾的地理优势，青木先生很多年前就开始关注硅谷现象和硅谷的企业了。前年年底，他写的《比较制度分析》被翻译成中文与英文版同步出版，他本人也前来上海参加首发式并在复旦大学做了精彩的演讲。在那本书的第14章，青木先生就论述了关于硅谷模式在产品开发方面的创新机制，其中还特别提到硅谷的“模块设计”原理在产品创新能力上的重要优势。

值得称道的是，不仅他本人对硅谷模式表现出极大的兴趣，而且身为日本人，他对他的祖国——日本的产业体制在新的信息技术方面表现出的许多体制问题更是倍加关注。于是，他身在斯坦福，却心系日本，亲自担任原来通产省下属的一个经济产业研究所的所长。现在，这个研究所已经正式成为一个独立的行政法人，青木先生干脆停职暂时离开了斯坦福大学，全心投入到在东京的这个工作当中，在政策研究者与产业界之间搭建起了一个重要的平台，体现了他作为经济学家的社会责任感。青木先生与安藤编写这本《模块时代》就是一个这样的努力。当有人问起青木先生为什么离开世界著名的学府回到日本来主持这个研究所的工作时，他说正是为了实验“组织的模块化”。这话可能并非戏言。

什么是模块？为什么把我们现在的时代称为模块时代？日本的企业界为什么要反思自己的产业发展模式？在汽车和电子制造落伍于日本之后，美国的新产业为什么却走在了日本的前头？这些问题不仅日本人关心，我们中国人也关心。而这正是这本仅有不到 10 万字的小书所回答的问题。

要理解为什么商学院和经济学院的那些前卫的教授们在众多语汇中挑选“模块”一词来定义我们现在的这个信息技术的时代，我们是要先说清楚“模块”一词描述的是什么样的现象，然后，我们再回头去考量以“硅谷”为代表的美国新产业的创新体制为什么这么值得称道。

在《哈佛商业评论》上发表的那篇“模块时代的管理”的文章里，“模块”一词并不是具体指什么东西，而是指在信息技术革命背景下产业的发展过程中逐步呈现出来的用于解决复杂系统问题的新的方法。那篇文章的作者是这样来定义电脑产业在设计和生产中的采用的“模块化”战略的：它是指通过每个可以独立设计的，并且能够发挥整体作用的更小的子系统来构筑复杂的产品或业务过程。这样说还是比较抽象，但是从管理的角度看，这似乎又是可以想像出来的一种战略。那篇文章的作者用 IBM 在 1964 年推出的 360 电脑系统作为例子，解释了“模块化”战略对产品创新的戏剧性效果。

我们知道，今天的电脑，尽管品牌、型号和用途等可以不同，但是它们都是可以兼容的，也就是说，作为用户，尽管你的电脑与其他人使用的电脑是不同公司的产品，但我们电脑的操作系统、处理器或者应用软件等是可以兼容的，因此，我

们可以改换不同的电脑,但无需重新改写原来的程序或软件。可是,早在 IBM 推出 360 电脑系统之前,IBM 与其他主机生产商的电脑机型却都是不可通用的,这当然给顾客更换电脑带来了极大的麻烦。

为了克服这个缺陷,IBM 的设计者在不同型号的电脑之间的兼容性问题上做了一个大胆的尝试,也就是在设计上创造性地采用了所谓的“模块化”原理:将设计规则分成两类,一类是预先规定的设计规则,它由 IBM 决定并向参与设计者们公布与宣传。这个预先规定的规则包括确定哪些模块、详细规定模块之间如何安排和联系在一起(即确定所谓的“界面”)以及用于衡量模块的标准等。另一类规则则可称为自由的设计规则或者叫“看不见的设计规则”,它允许和鼓励设计人员在遵循第一类设计规则的条件下自由发挥对模块内的设计。IBM 做了这样的模块化设计之后,新的系统与现存的软件之间的兼容性问题得到了解决,一举成功。结果,我行我素的其他主机生产商最终要么放弃与 IBM 竞争,要么寻找有特殊需求的客户,在夹缝中挣扎。我想,上海交通大学的校友王安先生创办的王安公司的最终失利就是一个显而易见的例子。

当然,更重要的是,IBM 在设计上的模块化战略最终导致了电脑产业结构的飞速升级和持续的创新。只要遵循设计的规则(标准、尺寸与界面等)从而使得模块之间能够正确地发挥作用,各个独立的企业现在可以自由地使用自己独特的工艺方法来开发自己的模块,甚至可以设计和制造与 IBM 兼容的外接的模块,如打印机、存储器、软件乃至 CPU。正是

因为 IBM 在 20 世纪 60 年代后期大胆地采用了设计上的模块化战略,才引发了后来的信息技术产业的集群现象。我记得,青木教授曾把这个产业集群现象叫做“硅谷现象”,因为“硅谷”最终能成大气候,是与 IBM 的工程师在 20 世纪 70 年代纷纷从 IBM 辞职,雨后春笋般地创办能为 360 和 370 系统提供兼容性模块的属于自己的公司的浪潮有关。关于这一点,鲍得温教授曾经说过,从 IBM 跳槽后创办自己公司的优秀工程师多达几万人,包括第一批离开肖克利实验室的八个“背叛者”之一的高登·摩尔,他 1968 年创办了英特尔公司。

如果说“硅谷现象”的形成的确是设计模块化的战略成功的话,那么我们就需要进一步从设计的模块化来解释整个硅谷的产业发展模式。我们经常提到的硅谷的风险企业、天使投资者和超级交易等一系列的制度创新到底与模块化有什么联系呢?我想,有了设计和制造的戏剧性的模块化,特别是有了设计上的自由规则的那一部分,才有可能使研发独立的“模块”的队伍壮大并展开模块内部的竞争,因为只要知道了共同的界面和标准等最低限度的规则,在各自的模块中如何进行研究与开发是每个队伍自己决定的事情。这是形成硅谷产业的雄厚的技术层的根本原因。但是,与技术层相匹配的还有它的制度层面的创新安排,特别是金融的安排。

独立的研发需要“第一桶金”的慧眼支持。在硅谷,为初创企业提供资金支持的“天使”投资者等商务组织很了不起,他们通常要有远见卓识,既要懂行,又要有战略眼光,要甄别出确有成长性的企业来(尽管也常常犯错误)。而一旦企业