

智慧树经管书系
汉译创新管理丛书

赢在创新

日本计算机与通信业成长之路

[英]马丁·弗朗斯曼 著
李纪珍 吴凡 译

知识产权出版社

世界十大电脑制造商有四家在日本

Japan's Computer and Communications Industry

世界十大电信设备制造商有两家在日本

Japan's Computer and Communications Industry

世界十大半导体制造商有六家在日本

Japan's Computer and Communications Industry

八年多的时间，对 600 余名日企领导人的访谈

Japan's Computer and Communications Industry

真实描述日本信息和通信产业的历史、现状和未来

Japan's Computer and Communications Industry

阐释日本信息和通信业创新成功的奥秘

Japan's Computer and Communications Industry

智慧树经管书系
汉译创新管理丛书

赢在创新

日本计算机与通信业成长之路

[英]马丁·弗朗斯曼 著

李纪珍 吴凡 译

知识产权出版社

图书在版编目(CIP)数据

赢在创新——日本计算机与通信业成长之路 / (英) 弗朗斯曼 著; 李纪珍,

吴凡译. —北京: 知识产权出版社, 2006. 4

(汉译创新管理丛书)

书名原文: Japan's Computer and Communications Industry

ISBN 7-80198-503-6

I. 赢... II. ①弗...②李...③吴... III. ①电子计算机工业—工业企业管理—

研究—日本②通信—邮电企业—企业管理—研究—日 IV. ①F431.366 ②F633.131

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第013346号

© Martin Fransman 1995

Japan's Computer & Communications Industry was originally published in English in 1995. This translation is published by arrangement with Oxford University Press and is for sale in the Mainland (part) of The People's Republic of China only.

本书由牛津大学出版社正式授权知识产权出版社在中华人民共和国大陆范围内, 以中文版形式翻译、出版、发行此书。未经出版者许可, 任何人不得以任何方式和方法复制抄袭本书的任何部分, 违者皆须承担全部民事责任和刑事责任。

汉译创新管理丛书

赢在创新

——日本计算机与通信业成长之路

[英] 马丁·弗朗斯曼 著

李纪珍 吴凡 译

责任编辑 刘忠 李潇

责任校对 董志英

装帧设计 鞠洪深 段维东

责任出版 杨宝林

出版发行: 知识产权出版社

社址: 北京市海淀区马甸桥马甸南村1号

网址: <http://www.cnipr.com>

电话: (010)82000893 82000860-8101

编辑电话: (010)82000860-8133

印刷: 北京市兴怀印刷厂

版次: 2006年4月第1版

开本: 720mm × 960mm 1/16

字数: 579千字

ISBN 7-80198-503-6/F·063 (1545)

如有印装质量问题, 本社负责调换

邮编: 100088

邮箱: bjb@cnipr.com

传真: (010)82000893

编辑邮箱: lixiao@cnipr.com

经销: 新华书店及其相关销售网点

印次: 2006年4月第1次印刷

印张: 30

定价: 48.00元

JAPAN'S COMPUTER AND COMMUNICATIONS INDUSTRY

内容简介：

包括计算机、通信设备以及半导体在内的信息和通信产业的产品以及技术，已经改变了我们的世界。这些产品大部分都起源于西方国家。然而，进入20世纪90年代后，全球信息和通信产业的大公司很多都是日本企业。本书分析了日本信息和通信产业巨人的崛起过程、全球地位以及这些产业巨人的优势和不足。

已有的对日本产业的研究主要集中在汽车和消费电子产业上，信息和通信产业的最新综合研究微乎其微。本书探讨了如下问题：

为什么日本信息和通信产业能够成功地追赶上西方竞争对手，甚至在某些领域还实现了赶超？日本信息和通信企业是如何应对“后IBM”时代计算机产业的发展的？为什么这些企业的发展仍然主要依托日本国内市场？为什么日本信息和通信企业在计算机、通信设备以及半导体这三个领域都有竞争优势，并能综合集成，相反，美国企业在这三个领域却更多地表现为分工明确，不同的领域由不同的企业进行运作？日本政府在产业发展过程中起到了怎样的作用？受控竞争系统又起到了什么作用？日本信息和通信企业能够在未来的竞争中永葆实力吗？

JAPAN'S COMPUTER AND COMMUNICATIONS INDUSTRY

作者简介

马丁·弗朗斯曼 毕业于约翰内斯堡的威特沃特斯兰德大学,获经济学硕士学位。毕业后分别在威特沃特斯兰德大学、斯威士兰大学、伦敦大学的玛丽皇后学院任教。目前,他在爱丁堡大学任教授。1988年,他组建了爱丁堡大学欧日技术研究院(JETS),并任主任。1988年和1992年两次在东京大学高级科学技术研究中心从事研究与教学工作,成为NTT公司的电信访问教授。

译者简介

李纪珍,清华大学经济管理学院讲师,博士。研究方向包括技术创新、科技政策与项目管理。

吴凡,清华大学公共管理学院硕士生,研究方向为公共政策与中国经济。

策划人员简介

高旭东,麻省理工学院斯隆管理学院管理学博士,主攻方向为公司战略、技术战略、技术能力培养,现任教任职于清华大学经济管理学院、清华大学技术创新研究中心。

柳卸林,我国创新领域著名学者,科技部中国科技促进发展研究中心研究员,中科院研究生院科技创新管理研究中心副主任,博士生导师,清华大学管理学博士,主攻方向为技术创新管理、科技政策、产业政策。

陈劲,我国创新领域的著名青年学者,浙江大学公共管理学院副院长、教授,博士生导师,浙江大学创新与发展研究中心副主任,主攻方向为创新管理和变革管理的教学与研究,2002年获国家杰出青年基金。

李萌,曾在野中郁次郎的日本高级科学技术学院知识科学研究生院做研究员、博士。主攻方向为技术与创新的战略管理、企业知识管理、企业战略及技术能力,归国后任教于上海交通大学。

责任编辑:刘忠

李潇

封面设计:鞠洪深

段维东

对本书的赞誉

“弗朗斯曼的权威分析……能澄清现有的很多分析日本计算机和通信产业成功的错误认识。弗朗斯曼的书应该精读，不仅仅是日本的学生，任何对企业和国家竞争力感兴趣的读者，都应该读他的书。”

——《金融时报》前主编，杰弗里·欧文爵士

“对于这本权威著作所包含的众多案例研究，读者应该关注，不但如此，感兴趣的读者还会从本书中看到日本如何借助信息技术来发展经济的全景。”

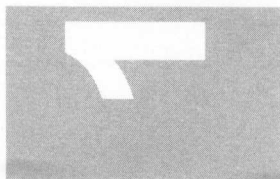
——贝尔实验室研究副主席，亚诺·彭泽斯

“我从来没有读过一本书，可以在分析日本信息和通信产业之深度、准确性和全面性上与本书相媲美。这本书针对所有想深入认识这一产业的人。”

——NEC 高级顾问，Michiyuki Uenohara

“马丁·弗朗斯曼的书的一个突出的成就在于，它结合了日本主要 IT 公司发展的实际细节和公司进化的最新

Japan's Computer and Communications Industry



理论。”

——萨塞克斯大学 SPRU, Keith Pavitt

“一部力作。一项方法严谨、理论精深、文献丰富的研究……这本开创性的著作值得每一个希望了解日本企业整体性质和日本信息技术发展方向的人研读。”

——美国贸易代表办公室前日本事务主管，格伦·S·福島

“本书……通过对（日本计算机和通信产业的）技术和制度进化进行的详细分析，带领我们超越了时下对日本道路‘独特性’的鼓吹。其关于公司如何决策的‘实用’理论……将会让那些致力于依赖历史证据寻找技术经济路径的制度经济学家和创新经济学家们欢欣鼓舞……本书对目前日本政府国家创新政策研究中某些过于简单的观点进行了很好的完善，也细致地观察了 MITI（日本通商产业省）在计算机和通信企业发展中的角色变化，因此本书在查默斯·詹森的基础上更进了一步。这本书通俗易懂，非常值得一读。”

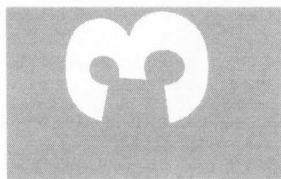
——苏塞克斯大学科学政策研究所（SPRU）主管，米歇尔·吉布斯

“这是一本在研究日本产业发展方面有着很高价值的书

籍……那些关心高科技产业的成长、动态发展，关注公司业绩、适应和持续发展的经济学家、政策制定者和管理人员，都将能从本书中学到很多东西。”

——博科尼大学创新与国际研究中心（CESPRI）代理主管，佛朗哥·马勒巴

Japan's Computer and Communications Industry



总 序

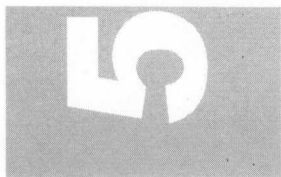
增强创新学识 推进自主创新

在全球经济一体化的今天,国际竞争不断加剧。而在世界高新技术革命和产业革命日新月异的机遇面前,我国不少行业和企业核心技术上还受制于人,凸显出我国企业自主创新能力不足的现状,这不仅大大降低了我国企业的国际竞争力,而且将严重影响我国企业的生存和长远发展。

为此,胡锦涛总书记多次强调:“提高自主创新能力是推进结构调整、转变增长方式的关键环节”;“在实践中走出一条具有中国特色科技创新的新路子”。温家宝总理也明确指出:“自主创新是支撑一个国家崛起的筋骨”。实施自主创新战略,就是牢固树立“以我为主”的思想,以掌握核心技术、发展壮大知识产权储备为宗旨,正确处理引进先进技术和自主创新的关系,把原始创新、集成创新和引进技术基础上的消化吸收再创新有机结合起来,有效整合创新资源,全面提高自主创新能力。

中国企业欲获得高水平的创新能力,必须进一步重视并提升自主技术创新能力。以持续变革、整合思考、非线性为主要特征的创新管理,将成为中国企业家的“第六项修炼”。为了提高中国企业的自主创新能力,我们需要加强对技术创新理

Japan's Computer and Communications Industry



论的学习,掌握相关创新经济、管理与政策知识及一整套管理技巧。我们深知,若想在如今知识化、国际化的环境中游刃有余,我们需要建设一种适合自主创新的新型战略管理方式、新型组织结构与流程,以及新型的资源支持,它们共同构成了企业创新“道—则—源”三角区。有效的创新管理与政策设计,将使组织具有勃勃的生命活力,使知识得以穿越“达尔文之海”,实现从发明到创新的转换,持续为社会创造不间断的价值。

首先,我们需要凭借优质的创业精神,去面对高度不确定和动态变化的环境,步步推进的组织战略将演变成一种组织成员的随机表演和用户的“全面即时体验”,实现知识向应用化的即时转换。建立基于精算的风险决策机制和基于动态能力的战略管理能力,建构组织的战略、市场、产品、技术互联战略思考逻辑,是中国各级组织急需发展的新领域!

在组织结构与营运流程上,我们要征服制度化领域和创造性领域,使两者达到一种完美的平衡。制度化领域指组织结构化的、规范化的、受控制的和受评估的行为,它是一种约束机制,将员工圈在安全地带,不做出过度创新之事;创造性领域则包括自发的、创造性的、动态的和实验性的活动,它是一种激励机制,为员工搭设舞台,让他们在上面尽情展示各自的才华。这两个领域水乳交融就能孕育出适合非线性文化的、刚柔兼备的和谐组织。开展如此重要的组织设计与变革,以及不



断地“荣格”式结构联络，将对当代领导者与管理工作者提出新的挑战！

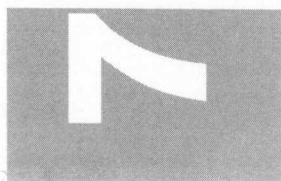
组织的创新还取决于多样性的资源。多样化的人才、信息使得人们能适应不断变化的条件。因此，企业急需创造性与纪律性并重、感性与理性俱佳的人才。创造性、纪律性及理性对于一个组织成员的重要性是不言自明的，而感性凭着自身独有的柔性特质发挥着不可替代的作用。本质上讲，创新管理的悖论是潜伏在人们心灵深处的非理性的表现，创新管理努力实现的是创造性与纪律性、感性与理性结成的“菱形思考”佳境，它以这种方式支配着创新资源的优化与企业文化的再建。

本丛书基于上述思考，在知识产权出版社一批富有远见和责任感的优秀编辑的策划与组织下，团结中国优秀的技术创新研究者，持续地选择国际上技术创新经济学、管理学和政策科学等经典与前沿论著，向我国的政府、企业及非营利部门提供技术创新的新理念、新观点、新方法，共同探寻创新之道、创新之则、创新之源，以中华民族独特的新产品、新工艺、新标准，实现更多的自主创新，使中华民族进一步屹立于国际竞争的前列。

陈劲 柳卸林

2005年12月

Japan's Computer and Communications Industry



中文版序

(一)

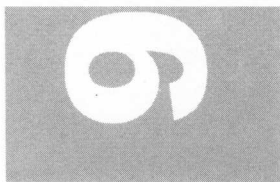
我感到非常高兴，我的《赢在创新——日本计算机与通信业成长之路》一书的中文版就要出版了。这本书最早由牛津大学出版社在1995年出版英文版，是我在8年研究的基础上写成的，对日本ICT产业有关公司的演进进行了详细的分析。

非常巧合的是，这本书在1995年出版时，微软的CEO比尔·盖茨在公司内部的一份备忘录中明确提出，互联网将成为ICT产业最重要的驱动力，微软除了顺应互联网发展的现实以外，没有多少别的选择余地。在那以前，盖茨还没有认识到互联网的重要性。

一个相关的问题是，有没有必要，在《赢在创新——日本计算机与通信业成长之路》英文版出版10余年以后，再出它的中文版？这本书对中文读者还有价值吗？如果有的话，是什么价值？

我认为，这本书对中文读者仍然具有重要的意义，可以提供很多重要的经验教训供读者借鉴。当然，对这些经验教训的理解，需要结合现在的时代背景，因为自1995年以来，世界已经发生了一系列重要变化。因此，这个中文版序言的目

Japan's Computer and Communications Industry



的就是阐明这个变化了世界和这些经验教训。这一任务，由我与我的同事和朋友，清华大学经济管理学院的高旭东教授一起来完成。

(二)

1995年以来，世界ICT产业发生的最重要的变化就是互联网的迅速商业化和全球化。可以毫不夸张地说，互联网已经成为ICT产业的主宰，事实上几乎改变着这一产业内的一切，无论是计算机、软件、半导体以及其他装置、电信设备、还是消费电子产品。简而言之，互联网的发展决定着上述ICT产业各分支的发展路径。

第二个显著变化是决定国际贸易条件的游戏规则的变化。具体而言，在WTO框架下，国际贸易正在缓慢但确实地朝着更加自由的时代发展。当然，这一发展并不是一帆风顺的，发达的富裕国家在农业领域的高度贸易保护依然如故。但是，世界正在走向更加自由的贸易这一总的趋势是毫无疑问的。

这种国际贸易环境对于那些希望并且有可能赶上世界领先者的国家和地区有着重要影响。以前，那些处于追赶过程的国家和地区（如日本、韩国和中国台湾），可以比较自由地使用保护政策，但是现在，这正在变得越来越困难。当然，这并不意味着保护政策和政府补贴已经不可能了。中国的经验表明，这仍然可能，尽管这些政策的运用需要比以前更加隐蔽和间

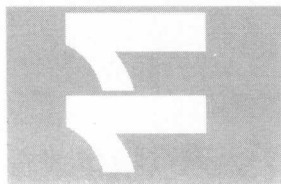
接。当然，中国的市场规模和它对外国公司的吸引力意味着，相对于其他处于追赶过程的国家 and 地区来说，中国在运用这些政策上面，拥有更强的谈判能力。

第三个重要变化是韩国和中国台湾的崛起。可喜的是，基于一些很好的学术研究成果，现在我们对这两个国家和地区如何在 ICT 产业上取得如此惊人的成就已经有了一个很好的了解。我在日本为本书的写作做调研时，在我所访谈的日本主要 ICT 公司的领导中，没有一人预测到韩国和中国台湾的发展会如此显著、迅速。可惜的是，在这里我们不可能用足够篇幅来详细阐述韩国和中国台湾 ICT 产业成功的原因，它们之间的不同，以及它们的发展道路与日本的不同之处。

第四个变化就是，ICT 产业由于法律上或事实上采用国际标准而产生的日益激烈的竞争。我在日本做研究时，在一些重要领域，日本特殊的标准起了重要作用。比如我在书中所述的 NEC 所主导的 PCs 标准就与通行于世界其他地方的 WINTEL 标准不兼容。与此类似，在电信设备的许多领域日本的标准与世界其他地方的标准也不一样。日本移动通信领域的情况也是一样。现在，情况已经变了，WINTEL 标准在日本也已经处于主导地位，在移动通信方面，日本同欧洲及世界其他很多地方一样，也采用了 W-CDMA 标准。

标准的日益国际化使得世界 ICT 产业的竞争异常激烈。体

Japan's Computer and Communications Industry



现这种竞争的几个最好的标志包括：全新技术的推出速度，全新产品的推出速度，以及新产品面世之后价格的下降速度。ICT产业不像其他产业，比如制药。在ICT产业，由于知识产权从总体上讲提供的保护很少，所有竞争者的主要挑战是如何跟上技术、产品和市场的快速变化。当然，这并不是说在ICT产业界知识产权不重要。知识产权对微软、英特尔和其他公司的利润和利润率的贡献是显而易见的。

(三)

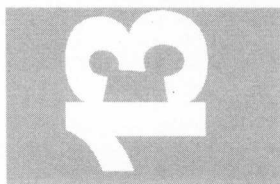
虽然世界已经发生了很大的变化，但本书还是相当有意义的。这体现在两个方面：对公司方面以及对国家政策方面。我认为，日本ICT产业发展的历史提供的最重要的经验，是充分说明了发展大型的、R&D密集的公司的重要意义。当然，这一经验也可以从韩国和中国台湾ICT产业发展的历史中得出。简而言之，问题的核心是，全球ICT产业的制高点，无论现在还是将来，都掌握在大型的、R&D密集的公司手里。这是因为，历史已经证明，大型的、R&D密集的公司最适应ICT产业迅速变化的特点。当然，强调大型的、R&D密集的公司的重要性，并不是说可以忽略中小企业的作用。中小公司作为一个整体，在ICT产业正在并且将继续扮演重要角色。在中国台湾(和在硅谷)的ICT产业充分说明了由大量既竞争又合作的中小企业所构成的体系的高效率。但是，无论这些小公司多重要，也不

能改变世界 ICT 产业制高点为大型公司所控制的事实。

那么，日本的大型 ICT 公司（比如 NEC、富士通、日立、东芝以及三菱电气）是如何发展起来的呢？从历史的角度看，始于 19 世纪末的日本电信工业起了关键的作用，对此，我在书中进行了详细的描述和分析。概括起来就是，多个相互竞争的日本公司为当时的日本通信省发展它的电信网络提供所需的电信设备，其中最有名的公司有 NEC、富士通、日立和冲电气 (OKI)。毫无疑问，在这一过程中，这些公司得到了非常重要的外部支援，这包括日本政府在多方面的保护和支持。同样重要的是，这些公司同那时处于主导地位的西方公司签署了技术协议日立是一个例外，它也一直弱于 NEC 和富士通。长话短说，这些公司由于在电信产业的发展中已经积累了技术和组织能力，它们在二战以后利用这些能力进入了刚刚兴起的、并将导致电信和计算机合一的 ICT 产业。它们就是这样进入半导体和其他电子装置、计算机和相关软件以及新一代电子通信设备行业的。

与韩国和中国台湾的情况有很大不同，在日本，生产工业用电子产品（包括计算机、半导体和电信设备）的企业（包括 NEC、富士通、日立和东芝）与生产消费电子产品的企业（包括 MATSUSHITA、索尼、夏普、佳能和三洋）的发展道路有很大的不同。生产消费电子产品的企业得到的政府援助要少，它

Japan's Computer and Communications Industry



们不是为政府和其他大型日本公司生产产品,而是为大众消费者生产产品,首先是为日本国内的消费者,继而为美国、欧洲和亚洲其他国家和地区的消费者。在韩国和中国台湾,主要的ICT公司,比如三星、LG和ACER,最初是靠为日本和美国公司装配和生产消费电子产品起家的,它们以此为起点开始了它们的学习历程,逐步学会了从事更复杂、更高级的生产经营活动,并最终开发出了自主品牌的创新产品。

需要特别指出的是,20世纪80年代末我在日本开始为本书的写作做调研时,日本的ICT公司好像已经处在它们演进过程中的一个非常重要的时刻:尽管它们还不像其他领域的日本公司,如汽车企业和机床企业那样具有国际竞争力,尽管它们还有如书中指出的严重弱点,但看上去它们还是有可能给它们的主要竞争对手美国企业带来严峻的挑战。实际上,那时的日本特别引人注目,因为在欧洲实际上已经退出了ICT产业的许多重要领域后,日本是世界上惟一能够发起这样的挑战的国家。这种挑战并没有发生。大约从1989年开始,尽管日本公司在有些地区依旧保有它们的市场地位,尽管它们总体上保持甚至加强了它们的R&D能力,但是与它们的美国、韩国和中国台湾的竞争对手相比,日本ICT公司的表现已经大不如前了。

为什么日本ICT公司的地位相对于世界领先者下降了,而韩国和中国台湾企业的地位却大大提高了呢?这是一个争论颇