

智慧树经管书系
汉译创新管理丛书

文化 vs 技术创新

德美日创新经济的文化比较与策略建议

[德] 柏林科学技术研究院 著
吴金希 张小方 朱晓萌 刘倬 译
钟宁 樊勋 校译

知识产权出版社

Culture and Technical Innovation

德国著名管理学家赫尔曼·西蒙教授力荐，以“文化因素在技术创新中的作用”为论题的跨文化研究

Culture and Technical Innovation

对同一个创新问题，不同国家、不同企业的做法有时却有天壤之别

德国、美国、日本……创新个性有其文化特征

Culture and Technical Innovation

个人、企业、政府……文化因素作用于创新的每一环节

Culture and Technical Innovation

汽车行业、处方药行业、农药行业……创新因行业而异；政府行为，决定创新风险的社会分担

Culture and Technical Innovation

实例论证，为企业和政府创新提供意见

Culture and Technical Innovation

一本跨时代的创新专著；柏林科学技术研究院主持研究，历时五年

Culture and Technical Innovation

智慧树经管书系
汉译创新管理丛书

文化 vs 技术创新

德美日创新经济的文化比较与策略建议

[德] 柏林科学技术研究院 著
吴金希 张小方 朱晓萌 刘倬 译
钟宁 樊勋 校译

知识产权出版社

图书在版编目(CIP)数据

文化 VS 技术创新 / 柏林科学技术研究院 著; 吴金希等译.

北京: 知识产权出版社, 2006.5

书名原文: Culture and Technical Innovation

ISBN 7-80198-297-5

I. 文… II. ①柏… ②吴… III. 文化-影响-技术革新-研究报告

IV. F062.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 061751 号

W.Fischer(ed.)', Culture and Technical Innovation

© 1994 by Walter de Gruyter GmbH & Co.KG, Berlin. All right reserved

本书由 WALTER DE GRUYTER GMBH & CO.KG 正式授权知识产权出版社翻译和出版, 并在中华人民共和国境内发行。未经出版者书面许可, 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及刑事责任。

文化 VS 技术创新

——德美日创新经济的文化比较与策略建议

[德] 柏林科学技术研究院 著

吴金希 张小方 朱晓萌 刘 倬 译

钟 宁 樊 勋 校译

责任编辑 刘 忠 刘 爽

责任校对 韩秀天

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

印 刷: 北京市兴怀印刷厂

版 次: 2006 年 5 月第一版

开 本: 720mm × 960mm 1/16

字 数: 365 千字

ISBN 7-80198-297-5/F · 025

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

经 销: 新华书店及其相关销售网点

印 次: 2006 年 5 月第一次印刷

印 张: 25

定 价: 46.80 元

CULTURE AND TECHNICAL INNOVATION

本书探讨“文化因素如何影响技术创新”。

所有的创新经济都根植于特定的文化土壤中。

对于同样一个创新问题,为什么不同国家、不同企业的做法有时却有天壤之别?小到个人、团队,大到企业、行业和政府,文化因素渗透于一切经济行为中,决定着创新个性;由微观到宏观,文化因素体现于社会活动的方方面面,直接关系到创新经济的成败。为了促进创新,必须先了解创新,对其文化因素进行必要的解读和体验;对国家、民族、企业和团队文化特性的掌握,无疑会加强我们对经济现象的理解力,对文化背景及其作用表象的理解也拓展了我们的视野。

身为后来者,学习和借鉴发达国家企业的创新经验非常重要,跨文化创新研究有助于我们理解创新过程中将要面对的种种困惑。

柏林科学技术研究院率先以“文化因素在技术创新中的作用”为题,摸索独特的研究方式和逻辑框架,对这一复杂而难以驾驭的课题进行了具有开创意义的深入阐述,其例广博,其思缜密,其论精深。

CULTURE AND TECHNICAL INNOVATION

译者简介

吴金希 清华大学科技与社会研究中心副教授，博士，博士后，主要研究方向：战略与创新。

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，教授，博士生导师，浙江大学公共管理学院副院长，浙江大学科技发展战略研究中心主任，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 曾在野中郁次郎创办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

刘爽

封面设计：鞠洪深

段维东

CULTURE AND TECHNICAL INNOVATION

决定企业近期创新能力的是研究开发投入和人才，决定中期创新能力的是战略与管理，决定长期创新能力的是制度与文化。本书基于对德国、美国和日本企业的比较研究，揭示了文化如何影响企业不同阶段的创新行为，对我国政府、企业的创新管理有着很好的借鉴意义。

——**柳卸林** 创新领域著名学者，国家科技部

同样是搞研发，美国企业会严格监控研发的每个步骤，日本企业采用非常松散的控制方式，德国企业则抱怨研发过程管理的严重官僚化。作为跨文化创新研究的专著，本书有助于我们理解各国企业为什么会有不同的创新实践。

——**高旭东** 麻省理工学院斯隆管理学院管理学博士，创新领域著名学者，清华大学

在阐释德国、美国、日本等国创新型经济背后的社会文化特色方面，本书堪称经典！

——**吴金希** 科技与社会研究中心副教授，清华大学

有创意的管理者经常从不同的角度对相同事物提出独到的见解，从而触发在不同维度上的创新。本书提供了一个独特的文化视角，为创新实践呈现了新思维及创想空间。

——**李萌** 著名知识管理学者，上海交通大学

技术创新只有上升到企业文化层面，积淀成为组织及其成员的潜意识，并进而成为其自觉、自发的思想和行为，它才会真正成为一项有效率的事业。该书通过对不同国家文化的深入比较研究，详尽阐述了影响技术创新的文化因素及其成因，其翔实和深入令人兴奋、给人启迪。

——**张平** 博士，海信集团有限公司

“创新”而不为“创新”所困。该书从文化维度系统地诠释了技术创新机理，为人们开启了一个更为广阔和深邃的创新世界。

——**吴晓波** 管理学院副院长，教授，浙江大学

总序

创新，按照熊彼特（Schumpeter）的话说，是指将生产要素的“新组合”引入生产体系。这些新组合包括引进新产品、采用新技术、开辟新市场、控制原材料新的供应来源和引入新型的工业组织。创新研究发展到今天，学者们普遍认为，从管理的角度看，技术创新就是一种从新思想产生、研究、开发、试制、制造到首次商业化的过程。当然，技术创新是一个复杂、系统化的过程，是一个研究开发、工艺、工程、经济、用户和市场不断互动的过程。

创新是人类文明不断进步的基石。电话、半导体、互联网、计算机、抗生素、汽车、飞机都是改变人类文明进程的重大创新。领先创新的企业，往往就是领先世界的企业；领先创新的国家，往往就是今天领先世界的国家。创新也是改变世界竞争格局的重要力量。

应该说，最早提出创新并意识到创新重要性的是经济学家，而创新的研究也是对古典经济学的一个挑战：古典经济学家寻求在稳定环境中最大限度地利用现有经济资源，任何干扰都被视为外生的，而科学技术是天上掉下的馅饼。但熊彼特提出，经济体系在大多数情形下处于非均衡状态，不断受到“技术创新”的扰动，从而产生“经济长波”。没有创新

Culture and Technical Innovation



的经济是没有增长的经济。近几年,随着科技对经济发展的影响不断扩大,经济学研究对如何从经济系统内部认识科学技术活动和创新活动已经有了很大的进展,但由于创新本身的特点所致,这一方面仍然需要更多学者的努力。

相比较而言,技术创新的管理研究取得了更多的进展,学者们对不同产业的创新规律、创新过程的研究,创新组织的研究,创新主体作用的研究,科学技术与创新关系的研究等,都已经取得了相当多的进展,如用户创新、主导设计、国家创新体系等概念,都已经成为企业 and 国家提高创新能力的重要概念工具。

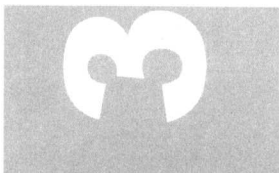
研究表明,创新对后发国家的发展也具有重要的意义,创新是后发国家实现跨越发展的重要手段。当年的日本、现在的韩国、芬兰以及我国的台湾地区,都抓住了科学技术革命所带来的新机遇,实现了跨越发展。对我国而言,创新也是我国实现新型工业化、进入小康社会的必由之路。尽管在现阶段,劳动力从农业向工业的转移,外国直接投资,低成本产品的竞争优势,是我国经济发展的主要推动力,但从我国企业在知识产权方面能力低且受到越来越多来自国外挑战的现实以及我国经济发展的高能耗、产品的低附加值的现状看,创新对我国未来的经济发展具有重要的意义。没有创新的能源和资源,没有创新的制造

方式，没有创新的管理模式，我国经济要实现可持续发展是不可能的。

作为创新领域不断探索的学者，我们很愿意与知识产权出版社一道，共同推出《汉译创新名著丛书》这一系列丛书。我们挑选创新名著有三个准则：一是这本书有着持续的学术生命力；二是在学术界开创了新的方向和领域并影响着后来的创新研究；三是对我国企业的创新、政府的创新决策和我国高校的创新教学有实际的指导和借鉴作用。因此，翻译出版这些书，对我国有志于创新研究的学者、从事创新实践的企业、政府的创新政策制订者以及从事创新教学的高校师生来说，具有重要的意义，因为只有不断汲取名著的营养，我国的创新研究、教学和实践才会站在巨人的肩膀上，我国创新研究、教学和管理水平才会不断地提高。

当然，由于各出版社在不同时间已经翻译出版了许多相关的著作，如熊彼特的《经济发展理论 (Theory of Economic Development)》，纳尔逊 (R. Nelson) 和温特 (S. Winter) 合著的《经济变迁的进化理论 (An Evolutionary Theory of Economic Change)》已经由商务印书馆出版，费里曼 (C. Freeman) 的《工业创新经济学 (The Economics of Industrial Innovation)》已经由北京大学出版社出版，因此，本创新名著系列难以形成很系统的体系。但收集到我们名著丛书的著作都是在本领域有着

Culture and Technical Innovation



持久生命力的著作,相信它们的及时出版,必将推动我国创新经济学、创新管理的研究与实践。

柳卸林 陈 劲

2005年1月

译者序

我国实行自主创新是否具有必要性和可能性?如果说前几年尚有人对此心存疑问,那么最近几年,越来越多的人已对我国实行自主创新战略形成共识。无论学术界还是实践者,人们普遍认识到,创新是一个国家和民族发展的脊梁,在经济全球化的今天,一国的创新能力在很大程度上决定了该国维护自己经济主权的能力。没有一定的自主创新能力,在国际上就很难谈得上自主经济主权问题。对于我们这样一个人口众多、资源匮乏的发展中大国而言,创新显得尤为重要,创新则生,没有创新能力,中国必将沦为发达国家过剩技术和产品的倾销地,甚至是经济殖民地。

幸有中央的英明决策,在历史的紧要关头确立了自主创新的国家战略,选择了建设创新型国家的道路,将自主创新能力、创建创新型国家提到了前所未有的战略高度。创新,已经成为我们新的国家动员令。

然而,创新不是一个简单的线性过程,它也不仅仅是科学家的事情,更不是仅靠扩大投入就能解决的问题,它是一个复杂的、包含若干因素的交互过程,是一个系统工程。科学技术与社会从来都是互相渗透、互相影响的,其中,社会的创新文化、创新精神对整个社会创新习惯的养成、创新能力的持续提高起着关键作用,创新精神是一个民族兴旺发达的动力之魂。

Culture and Technical Innovation



近年来,关于创新与文化的研究层出不穷,人们越来越多地关注“文化”这一创新的深层动因,德国柏林科学技术研究院出版的这本关于创新与文化的研究专著《文化VS技术创新》堪称经典,德国著名经济学家赫而曼·西蒙向我们力荐此书。十几年过去了,本书的价值经过了时间的考验,得到学术界的广泛认同,并对各国的创新实践产生了重要影响。

本书是柏林技术研究院历时五年多专项研究的成果报告。早在1987年,面对日本企业咄咄逼人的竞争攻势,德国产业界和学术界忧心忡忡于德国工业竞争力的日趋衰落,在经济全球化和欧洲一体化的大趋势下,德国朝野都在思考如何提高国家和产业的创新能力,以应对未来全球化的激烈竞争。在这种背景下,柏林科学技术研究院成立了一个名为“技术创新成功的文化因素”的工作小组,对如何成功地实施技术创新进行了系统的研究。

与单纯的经济学研究,或管理学、哲学研究不同,该研究是典型的跨学科研究。研究团队中包括了工程师、医生、化学家、信息科学家、历史学家和经济学家,还包括了律师、心理学家、教育科学家、日本研究专家等,甚至还包括了中医学教授,这些学者紧密合作,历时几年,对美国、德国和日本的企业进行了大量的案例研究和问卷调查,在此基础上,研究团队进行了充分的学术讨论,并在德国、日本等地召开了多次学术研讨会,与国际学术界共同探讨德国、美国、日

本的创新特点及其背后的文化因素，最后将成果整合成书。

通过跨国比较研究，作者认为：所有的创新经济都根植于其特定的文化土壤中。文化因素影响个体和机构的个性和行为，进而在很大程度上决定一个组织的创新成败；文化因素是国家间组织能力和制度能力差异的重要根源，而这种差异往往导致了国家间竞争力的差异。

本书具体分析了对创新起重要作用的各种文化因素，认为：顾客的消费观念和消费习惯、团队文化氛围和沟通习惯、企业文化的特性、企业内部的界面关系及企业间的联合与竞争、工会和行业协会等团体的作用、政府的职责和导向等都是重要的创新影响因素。特别是，作者认为：工会、教育体系、法律构架和不同层次的政府制度和架构是影响企业创新的四个最重要的因素。

书的最后一部分还总结了美国权威研究团体对提高美国企业创新力和竞争力的建议，同时提出了他们自己的有针对性的系统建议。

尽管本书完成于十几年前，但我们不得不承认，书中的研究成果和大多数观点对我们重塑创新型社会文化，创建创新型国家仍然有很强的现实指导意义。诚然，我们有集中力量办大事的制度优势，我们有博大精深的优秀文化传统，但是，广泛地借鉴德国、美国、日本等国的优秀的创新文化不无裨益。迄今为止，德国的注重质量的传统和严谨的职业培训制度，日本

Culture and Technical Innovation



的团队创新文化和引进消化、持续改进的作风，以及美国的尊重个体、鼓励冒险、允许失败的文化都是值得我们深入学习的，而美、日、德等国的这些创新文化特点贯穿于本书的始终。

本书内容丰富、论述深刻、研究方法严谨，不仅应该是企业管理者学习研读的对象，而且完全可以作为学者的学术研究的范本，更应该是国家创新体系的决策者和管理者，以及关心国家创新能力的社会各界的必备读物。

坦率地讲，《文化VS技术创新》涉及学科广泛而深入，其翻译工作是相当困难的，但是，出于对创建创新型国家的渴望，对民族复兴伟大未来的美好憧憬，翻译者和出版者都觉得有责任承担此项工作，将这本创新领域的经典之作介绍给国内读者。本书由刘忠、刘爽策划，吴金希主持翻译；张小方、朱晓萌和刘倬分别初译了部分书稿，在此基础上，吴金希系统地进行了翻译和校核。

由于译者学识水平有限，本译作可能在很多地方没有将原著的深刻思想痛快淋漓地表达出来，希望读者提出修改意见，以利于再版时修正。

吴金希

2006 年春

于清华园

目录

总序 前 1

译者序 前 5

前言 1

I. 动机 1

II. 独特的路径 2

III. 研究方法 3

IV. 此次分析的缺陷 5

概要与建议 6

1. 研究的范围 6

2. 研究动机 6

3. 报告的构成 7

4. 研究结果 8

4.1. 创新绩效 8

4.2. 创造力和积极性 8

4.3. 信息管理 10

4.4. 战略体系 12

4.5. 竞争和合作 13

4.6. 风险分担和资本代价 13

4.7. 教育 15

5. 建议 15

N

第一部分 导论 17

第一章 定义和动机 19

I. 导言 19

1. 1992 年后的欧洲共同市场 19

2. 方法 20

3. 报告的结构 21

II. 定义 23

1. 创新 23

1.1. 技术创新 23

1.2. 基础型创新和改进型创新 24

1.3. 内部创新和外部创新 33

2. 文化 34

III. 本研究的动机 39

1. 理论 39

2. 实践 40

第二章 创新过程 45

I. 目标 45

II. 创新的决定性因素 46

III. 发展阶段 47

1. 导言 47

2. 汽车产业的发展阶段 48

3. 处方药产业的发展阶段 50

4. 杀虫剂产业的发展阶段 50

5. 口服避孕药的发展阶段 52

6. 容错计算机的创新发展阶段 53

7. 总结 54

N

第二部分 创新性企业：比较分析 57

第三章 创新的个性 59

- I. 引言 59
- II. 文化背景 62
 - 1. 早期研究 62
 - 2. 个人主义和集体主义文化 63
 - 3. 承担风险和规避风险的文化 65
 - 4. 过程导向型和结果导向型 66
 - 5. 长期导向和短期导向 67
 - 6. 经济分析 69
- III. 家庭背景 69
 - 1. 母子关系 69
 - 2. 儿童后期阶段的创造性行为 71
- IV. 教育 72
- V. 职业生涯 75
- VI. 组织模式 77
- VII. 法律模式 78
- VIII. 强者的运气 80

O

第四章 创新型团队 87

- I. 方法论 87
- II. 研究实验室的历史 90
- III. 执著 94
- IV. 整合 99
 - 1. 导言 99
 - 2. 同质性 100
 - 3. 跨学科性 100
 - 4. 国际化 103
 - 5. 信息共享 105
 - 6. 沟通障碍 106
- V. 能力 110
- VI. 自由度 111
- VII. 知识 113
- VIII. 控制 114



第五章 创新型组织 121

I. 方法论	121
II. 非正式组织	124
1. 企业文化	124
1.1. 定义	124
1.2. 企业文化维度	126
a) 顾客导向	126
b) 技术导向	128
c) 运营导向	130
d) 时间导向	130
d.1) 时间范围	130
d.2) 时间压力	132
e) 容错导向	133
f) 外在形象导向	135
g) 作为信息网络的国际贸易	139
2. 非正式网络	140
III. 正式组织	141
1. 界面管理	141
1.1. 研发和生产之间的界面	142
1.2. 研发和市场之间的界面	144
1.3. 三倍螺旋	147
1.4. 集成产品开发	149
1.5. 企业内的信息网络	150
1.6. 与外部世界的网络联系	150
2. 激励	153
2.1. 概要	153
2.2. 招募	154
2.3. 雇佣与职业	154
2.4. 激励方案	155
2.5. 对发明者的奖励	158
3. 组织结构	158
3.1. 概要	158
3.2. 形式化	159
3.3. 决策过程	161
3.4. 组织角色	163
3.5. 控制	165
3.6. 管理方法	168
3.7. 企业规模、创新和文化	170
IV. 领导	172
1. 能力管理	172
2. 网络组织	174

