

“十一五”国家重点图书出版规划项目

21世纪
科技与社会发展丛书
(第五辑)

丛书主编 徐冠华

老工业基地振兴中的新型
技术改造战略

路 通 / 著



科学出版社
www.sciencep.com

“十一五”国家重点图书出版规划项目

大连市软科学资助出版项目

21世纪
科技与社会发展丛书
(第五辑)

丛书主编 徐冠华

老工业基地振兴中的新型 技术改造战略

路 通 / 著

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书以中国老工业基地振兴所具有的再工业化本质特征为出发点,提出了技术改造的新内涵,即不仅包括传统概念上的设备更新和工艺优化,更是技术进步和技术创新的一种实现手段,还包括对原有生产制度、产业结构、工业布局及增长方式的更新改造。在此基础上本书提出了基于创新化、信息化、低碳化、高新技术化、集群化和国际化的技术改造路径。书中以辽宁老工业基地为案例,首先通过对传统意义的技术改造现状和政策进行了分析和探讨,进而分别就创新化、信息化、低碳化、高新技术化、集群化和国际化的技术改造具体战略路径进行了实证研究。

本书适合对老工业基地振兴和发展感兴趣的专家学者、政府相关人员、咨询顾问、学生等参阅。

图书在版编目(CIP)数据

老工业基地振兴中的新型技术改造战略 / 路通著 —北京:科学出版社, 2011

(21 世纪科技与社会发展丛书 第 5 辑)

ISBN 978 -7-03-031347-8

I. ①老… II. ①路… III ①老工业基地 - 技术改造 - 经济发展战略 - 研究 - 辽宁省 IV ①F427.31

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 104288 号

丛书策划: 胡升华 侯俊琳

责任编辑: 王旭婷 程 凤 / 责任校对: 张凤琴

责任印制: 赵德静 / 封面设计: 黄华斌

编辑部电话: 010-64035853

E-mail: houjunlin@mail.sciencep.com

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2011 年 7 月第 一 版 开本 B5 (720 × 1000)

2011 年 7 月第一次印刷 印张 13

印数 1—2 000 字数 250 000

定价: 45.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

“21 世纪科技与社会发展丛书” 第五辑

编委会

主 编 徐冠华

副主编 张景安 曲晓飞

委 员 刘晓英 胥和平 胡 珏

杨起全

编辑工作组组长 刘晓英

副组长 赵 刚 姜斯进 胡升华

成 员 侯俊琳 赵宏志 邹靖白

富小东

总 序

进入 21 世纪，经济全球化的浪潮风起云涌，世界科技进步突飞猛进，国际政治、军事形势变幻莫测，文化间的冲突与交融日渐凸显，生态、环境危机更加严峻，所有这些构成了新世纪最鲜明的时代特征。在这种形势下，一个国家和地区的经济社会发展问题也随之超越了地域、时间、领域的局限，国际的、国内的、当前的、未来的、经济的、科技的、环境的等各类相关因素之间的冲突与吸纳、融合与排斥、重叠与挤压，构成了一幅错综复杂的图景。软科学为从根本上解决经济社会发展问题提供了良方。

软科学一词最早源于英国出版的《科学的科学》一书。日本则是最早使用“软科学”名称的国家。尽管目前国内外专家学者对软科学有着不同的称谓，但其基本指向都是通过综合性的知识体系、思维工具和分析方法，研究人类面临的复杂经济社会系统，为各种类型及各个层次的决策提供科学依据。它注重从政治、经济、科技、文化、环境等各个社会环节的内在联系中发现客观规律，寻求解决问题的途径和方案。世界各国，特别是西方发达国家，都高度重视软科学研究和决策咨询。软科学的广泛应用，在相当程度上改善和提升了发达国家的战略决策水平、公共管理水平，促进了其经济社会的发展。

在我国，自十一届三中全会以来，面对改革开放的新形势和新科技革命的机遇与挑战，党中央大力号召全党和全国人民解放思想、实事求是，提倡尊重知识、尊重人才，积极推进决策民主化、科学化。1986 年，国家科委在北京召开全国软科学研究工作座谈会，时任国务院副总理的万里代表党中央、国务院到会讲话，第一次把软科学研究提到为我国政治体制改革服务的高度。1988 年、1990 年，党中央、国务院进一步发出“大力发展软科学”、“加强软科学研究”的号召。此后，我国软科学研究工作体系逐步完善，理论和方法不断创新，软科学事业有了蓬勃发展。2003 ~ 2005 年的国家中长期科学和技术发展规划战略研

究，是新世纪我国规模最大的一次软科学研究，也是最为成功的软科学研究之一，集中体现了党中央、国务院坚持决策科学化、民主化的执政理念。规划领导小组组长温家宝总理反复强调，必须坚持科学化、民主化的原则，最广泛地听取和吸收科学家的意见和建议。在国务院领导下，科技部会同有关部门实现跨部门、跨行业、跨学科联合研究，广泛吸纳各方意见和建议，提出我国中长期科技发展总体思路、目标、任务和重点领域，为规划未来 15 年科技发展蓝图做出了突出贡献。

在党的正确方针政策指引下，我国地方软科学管理和研究机构如雨后春笋般大量涌现。大多数省、自治区、直辖市政府，已将机关职能部门的政策研究室等机构扩展成独立的软科学研究机构，使地方政府所属的软科学研究机构达到一定程度的专业化和规模化，并从组织上确立了软科学研究在地方政府管理、决策程序和体制中的地位。与此同时，大批咨询机构相继成立，由自然科学和社会科学工作者及管理工作者等组成的省市科技顾问团，成为地方政府的最高咨询机构。以科技专业学会为基础组成的咨询机构也非常活跃，它们不仅承担国家、部门和地区重大决策问题研究，还面向企业提供工程咨询、技术咨询、管理咨询、市场预测及各种培训等。这些研究机构的迅速壮大，为我国地方软科学事业的发展铺设了道路。

软科学研究成果是具有潜在经济社会效益的宝贵财富。希望“21 世纪科技与社会发展丛书”的出版发行，能够带动软科学的深入研究，为新世纪我国经济社会的发展做出积极贡献。

徐冠华

2009 年 2 月 11 日

第五辑序

随着经济与社会的发展，软科学研究的体系和成果为经济与科学决策提供了重要支撑。“21 世纪科技与社会发展丛书”的出版，旨在充分挖掘国内地方软科学研究的优势资源，推动软科学研究及其优秀成果的交流互补和资源共享，实现我国软科学研究事业的健康发展，为我国经济与社会发展的科学决策做出积极贡献。

大连市有着特殊的地缘位置，地处欧亚大陆东岸、辽东半岛最南端，东濒黄海，西临渤海，南与山东半岛隔海相望，北依东北平原，是东北、华北、华东及世界各地的海上门户，与日本、韩国、俄罗斯、朝鲜等国往来频繁。作为著名的港口、贸易、工业、旅游城市，大连市的经济社会发展对于东北地区、全国乃至整个东北亚地区都有着重要的战略意义。这个大背景为大连市软科学的发展提供了肥沃的土壤，同时大连市还拥有众多大学、科研院所及高水平的科研队伍，因此，大连市发展软科学有着得天独厚的优越条件。近年来，大连市的软科学事业发展很快，已经在产学研合作、自主创新、体制改革、和谐社会建设、公共管理、交通运输、文化交流等领域，开展了深入而广泛的软科学研究，取得许多令人瞩目的成绩。

通过“21 世纪科技与社会发展丛书”的出版，大连市软科学研究的优秀成果及资源得到了科学整合。一方面，能够展现软科学事业取得的进步，凝聚软科学研究人才，鼓励多出高质量、有价值的软科学成果，为更多的决策部门提供借鉴和参考；另一方面，能够通过成果展示，加强与其他城市和地区软科学研究人员的沟通和交流，突破部门、地方的分割体制，改善软科学研究立项重复、资源浪费、研究成果难以共享的状况，有利于我国软科学研究的整体健康发展。

第五辑编委会

2011 年 2 月 5 日

前 言

老工业基地衰退是工业化进程中出现的普遍现象，欧美等较早开始工业化的国家和地区进入工业化中期都曾出现过老工业基地衰退现象，衰退的原因普遍是以重化工业为主导的单一产业结构在面临资源枯竭、传统产品市场竞争力下降及缺乏接续产业情况下出现的区域性经济增长停滞。我国老工业基地除了具备世界老工业基地衰退的基本特征外，最为不同的还在于计划经济体制向市场经济体制转轨导致的衰退加速现象，即我国老工业基地振兴的困难是体制与结构性的困难，是转型期的困难。在这种背景下，如何有效实现老工业基地振兴是一个十分重要的课题。

本书主要围绕老工业基地振兴中的新型技术改造战略进行探讨。老工业基地振兴的本质就是再工业化过程，即在调整原有经济结构和改变落后体制的基础上，以市场化的方式重建工业的比较优势，加速老工业基地全面实现工业化，进而推动经济跨越式发展。在这一过程中，原来的工业体系既有可能成为继续发展的优势，又有可能成为新工业体系建立的阻碍，因而老工业基地振兴既不能只顾及眼前利益而一味地延续，也不能全部推倒重来，切合实际的做法是对原有工业进行恰当的技术改造，既发挥原有存量优势，又能够加速发展新型工业化。这里所说的技术改造概念并不是传统的设备更新和工艺优化，而是技术进步和技术创新的一种实现手段，即新型技术改造。这种手段更符合老工业基地再工业化的特征，即通过对原有技术范式及内生于此技术范式的经济增长方式进行全面改造，实现老工业基地全面振兴的战略目标。因此，新型技术改造不仅包括对原有落后技术的更新淘汰，还包括对原有生产制度、产业结构、工业布局及整个经济增长方式的更新改造，这就涉及以老工业基地振兴为视野的新型技术改造的总体战略和路径选择问题，本书正是在这样的研究思路下展开的。

本书内容共分九章，具体内容如下。

第一章，主要阐述本书的研究背景和研究意义，并在此基础上对本书的研究

逻辑框架进行介绍。

第二章和第三章主要围绕老工业基地振兴中新型技术改造战略的基本理论问题展开论述。第二章主要在对国内外相关研究进行综述的基础上,对本书所涉及的技术改造、老工业基地振兴及工业化与再工业化的相关概念进行界定,并阐明本书的一些基本理论观点,进而提出老工业基地技术改造的基本路径。第三章对老工业基地技术改造的创新化、信息化、低碳化、高新技术化、集群化和国际化的战略路径进行深入的分析。

第四章至第十章结合第二章和第三章提出的理论对辽宁老工业基地振兴进行案例分析。其中,第四章主要在对辽宁老工业基地技术改造的现状和存在的问题、辽宁老工业基地技术改造政策体系的现状和存在的问题,以及发达国家老工业基地技术改造的经验和启示进行分析的基础上,有针对性地提出辽宁老工业基地技术改造的调控政策。第五章主要在对辽宁老工业基地工业创新化水平进行实证评价的基础上,提出辽宁老工业基地工业创新化的战略路径。第六章主要在对辽宁老工业基地工业信息化水平进行实证评价的基础上,提出辽宁老工业基地工业信息化的战略路径。第七章主要在对辽宁老工业基地工业低碳化水平进行实证评价的基础上,提出辽宁老工业基地工业低碳化的战略路径。第八章主要在对辽宁老工业基地工业高新技术化的现状进行评价的基础上,提出辽宁老工业基地工业高新技术化的战略路径。第九章主要在对辽宁老工业基地的装备制造业和石油石化业的集群化水平分别进行现状评价的基础上,提出辽宁老工业基地装备制造业和石油石化业集群化的战略路径。第十章主要在对辽宁老工业基地工业国际化水平进行现状评价的基础上,提出辽宁老工业基地工业国际化的战略路径。

最后,感谢大连市科学技术局对本书出版给予的资助,感谢我的博士研究生导师高良谋教授在本书撰写过程中给予的关心和指导,感谢我所在单位(辽宁省发展和改革委员会)主任及相关同志在本书撰写过程中提供了相关的资料。

路 通

2011年3月

目 录

总序/i

第五辑序/iii

前言/v

第一章 绪论 /1

第一节 老工业基地技术改造问题的兴起 /1

第二节 技术改造的重要意义 /3

第三节 主要研究内容 /6

第二章 概念界定与理论基础 /7

第一节 相关研究与评述 /7

第二节 概念界定 /15

第三节 基本理论观点 /21

第三章 老工业基地技术改造的路径与战略 /29

第一节 老工业基地技术改造的基本路径 /29

第二节 工业创新化战略 /31

第三节 工业信息化战略 /34

第四节 工业低碳化战略 /38

第五节 工业高新技术化战略 /41

第六节 工业集群化战略 /43

第七节 工业国际化战略 /48

第四章 辽宁老工业基地技术改造的现状与政策措施 /51

第一节 辽宁老工业基地技术改造的现状与问题 /51

第二节 辽宁老工业基地技术改造政策的现状评价 /62

第三节 发达国家老工业基地技术改造的经验与启示 /64

第四节 辽宁老工业基地技术改造政策 /72

第五章 辽宁老工业基地工业创新化战略路径 /78

第一节 工业创新化水平评价体系的构建 /78

第二节 辽宁老工业基地工业创新化水平的实证评价 /81

第三节 辽宁老工业基地工业创新化的路径 /88

第六章 辽宁老工业基地工业信息化战略路径 /90

第一节 工业信息化水平评价体系的构建 /90

第二节 辽宁老工业基地工业信息化水平的实证评价 /94

第三节 辽宁老工业基地工业信息化的路径 /102

第七章 辽宁老工业基地工业低碳化战略路径 /104

第一节 工业低碳化水平评价体系的构建 /104

第二节 辽宁老工业基地工业低碳化水平的实证评价 /108

第三节 辽宁老工业基地工业低碳化水平的路径 /113

第八章 辽宁老工业基地工业高新技术化战略路径 /115

第一节 工业高新技术化的评价模型 /115

第二节 辽宁老工业基地工业高新技术化的现状评价 /118

第三节 辽宁老工业基地工业高新技术化的路径 /123

第九章 辽宁老工业基地工业集群化战略路径 /125

第一节 工业集群化水平评价体系的构建 /125

第二节 辽宁老工业基地装备制造业集群化的战略路径 /128

第三节 辽宁老工业基地石油石化业集群化的战略路径 /150

第十章 辽宁老工业基地工业国际化战略路径 /169

第一节 工业国际化水平评价体系的构建 /169

第二节 辽宁老工业基地工业国际化水平的实证评价 /172

第三节 辽宁老工业基地工业国际化的战略路径 /176

参考文献 /179

第一章 绪 论

第一节 老工业基地技术改造问题的兴起

新中国成立后，老工业基地曾为我国工业发展提供了大量能源、原材料和机器设备，但在粗放和外延增长方式及短缺经济条件下，企业大都拼设备，进行超负荷生产，一直没有机会进行技术改造。改革开放以来，在面对激烈的市场竞争时，许多企业的产品和技术显得非常落后，却因没有积累而无力进行技术改造，即使一些企业靠贷款进行了改造，使企业暂时恢复了生机和活力；但相当多企业却因技术改造背上沉重的债务包袱，或因改造不成功，而身陷困境，甚至走向破产。因此，老工业基地技术改造与产业升级的任务迫在眉睫，而且也相当繁重和复杂。目前，加快企业技术改造是实现国有企业改革和脱困目标的关键，是实现经济增长方式转变、经济结构调整的重要内容，是提高企业核心竞争力的有效途径，是振兴老工业基地的根本保证。

一、世界工业发展的大趋势

世界各国工业化进程差异非常大，许多发展中国家仍在努力实现工业化，以加快经济发展；而发达国家虽然已经率先实现了工业化，但工业尤其是制造业在其经济中的地位仍然非常重要，因此发达国家仍不断地通过工业现代化提高其国际竞争能力。世界工业总趋势如下：信息技术在制造业中的广泛应用及其所带来的新的产业革命；以加工制造为主转向更加重视营销和研发并向两端延伸；在全球范围内整合资源和实现资源优化配置。

在全球范围内整合资源和实现资源优化配置，迫切需要我们把握机会，向发达国家学习先进技术和管理模式，用以改造传统产业。中国是相互作用的现代制造业产业链条的重要一环。通过跨国公司的分包体系，全球产业链实际上已经将世界各国连接起来，中国的制造业利用低廉的劳动力成本和大规模制造的优势已经成为这个巨大产业链的主要制造基地。但一个企业如果没有自己的核心技术，即使进入跨国公司的全球供应链，其生产的产品价格也不高，利润也低。随着中国对外开放力度的不断加大，中国巨大的市场、廉价的劳动力，以及其他优渥的

经济资源吸引了越来越多的国际资本。同时，世界产业结构的调整和发达国家的产业转移，也使得国外公司纷纷来华办厂。由外商直接投资带来的国际产业转移，对我国产业结构变化产生了积极影响，在一定程度上促进了我国产业结构的调整与升级，特别是重化工业的快速发展。

日本、韩国的制造业都是通过技术引进、消化吸收、技术改造最后实现自主创新的。由最初外围配套生产逐步涉及核心技术，再将技术扩散转移，进行有针对性的改造。我们的基础差，通过技术改造可以知道我们的差距，并弥补差距，通过技术创新可以实现跨越式的发展，国内外的经济形势非常有利于我国，这个时机不是任何时候都有的，我们要抓住机遇加大技术改造的力度，并尽快实现技术的自主创新。

二、我国老工业基地的基本状况

我国的老工业基地主要是指计划经济时期，依靠国家投资建设形成的门类比较齐全、布局相对集中的工业区域或城市，它们在推进我国社会主义现代化建设、实现从传统农业向现代化工业转型的过程中做出了巨大的贡献。它们不仅为国家经济建设提供了大量的物资矿产资源，为加快工业化步伐提供了先进的设备和工艺技术，同时还为国家积累了大量的建设资金，是国家财政的主要来源，为人民生活水平的提高提供了极大的物质财富的支持。

而改革开放以来，经济体制的转轨暴露了老工业基地的机制体制的矛盾，同发达国家相比较，更加严峻的问题在于老工业基地的技术水平严重滞后，产业升级缓慢，工业装备落后，产品技术含量低，缺乏市场竞争力。大多数国有企业技术开发能力相对薄弱，没有形成自己的核心技术能力，许多企业由于故步自封，产品甚至几十年不变，进入市场经济之后迅速被淘汰，一些我们熟知的电冰箱、彩电、洗衣机等行业的企业由于大面积亏损，最终退出了市场，如生产出新中国第一辆自行车并以“白山”品牌享誉市场几十年的沈阳自行车厂竟然由于产品滞销而倒闭。目前，在老工业基地的大中型工业企业中，没有技术开发机构的企业超过70%，即使有的企业设立了技术中心，但无论是在研发设备的硬件还是科技人员的软实力等方面都相对落后，难以形成自身的自主创新能力，与发达国家和国内发展较快的省、市相比存在较大的差距。

三、技术改造是老工业基地振兴的后劲

多年来技术进步的经验告诉我们，只要找好技术改造的突破口，重点传统产业依然会迸发出巨大的活力，因此，振兴老工业基地这一目标能否尽快实现，切

实加强企业技术改造是关键。同时,产业技术水平还不够高这一发展现状决定了老工业基地的技术改造不能简单地“铺摊子”,而是要坚持立足现有基础,充分发挥存量的比较优势,走内涵扩大再生产的路子,在做强做大优势企业上下工夫。过去老工业基地一些基础较好的企业陷入困境甚至破产倒闭,给了我们足够的教训,而有些传统产业长期以来产品滞销,生产停顿,但通过引进先进技术进行技术改造,实现转产,企业起死回生。此外,企业在市场经济条件下,尤其是在供大于求的市场背景下,仅靠扩大生产或销售规模来提高企业收益是很难的。给人们留下深刻印象的是,凡是企业依靠科技进步,不断进行技术改造,进行产品升级与创新,其竞争力就能不断得到增强,就能在相对稳定的经营规模中获取较高收益。这就给人们带来一条重要启示:技术改造与企业收益有着正面的、良性的互动关系。一方面,技术改造可以不可逆地降低产品的制造成本,使变动成本减小;另一方面,可以提高产品质量,获得附加值更高的产品,使销售收入增加。原沈阳第一机床厂、原抚顺铝厂等企业,无一不是凭借技术改造走出困境、再现辉煌的。因此,必须抓住企业技术改造这个着力点不放,努力提高企业的技术工艺装备水平和产品水平,形成规模经济,带动整个产业的发展。

向技术改造要发展后劲,首先要明确方向,突出重点。要围绕提高质量、增加品种、降低消耗、替代进口和安全生产,加大对重点行业、骨干企业和重点产品的技术改造力度,在抓项目、上产品、壮企业、兴产业上下工夫,鼓实劲,求实效。要着眼于发展一批具有国际竞争力的大公司和大企业集团,筹划建设一批能够带动地方经济和产业发展的重大技术改造项目。其次,要向技术改造要发展后劲,必须坚持市场效益原则,克服盲目性,防止低水平重复建设。同时,坚持技术改造的高起点,注重增强自主创新能力,防止单纯扩大生产规模。最后,要把自我改造与合资合作结合起来,把技术创新与体制创新结合起来。善于依靠市场机制上项目、搞改造,提升竞争能力。

第二节 技术改造的重要意义

技术改造是产业升级与企业发展的主要手段。20世纪80年代以来,高技术产业的发展突飞猛进,信息技术、微电子技术、新材料等新兴产业迅速崛起,成为当今世界新的经济增长点,而传统工业发展则相形见绌,呈现逐步萎缩的发展趋势。但是由于传统工业部门大多属于基础工业部门,如钢铁、造船、纺织、化工、汽车、制革、木材加工、机械、建材等,这些部门在历史上曾经是重要的支柱产业,属于劳动密集型和资本密集型产业,虽然出现相对萎缩的趋势,但它们在国民经济中仍然占有重要位置。因此,今后为了进一步促进经济的增长,增强

竞争能力，需要通过对传统产业进行技术改造，最终实现传统产业的转型和升级。

一、技术改造有利于降低能耗，实现可持续发展

企业通过使用先进技术、工艺和设备，能有效实现高质量的发展。一般来说，企业的发展，既有产品数量的增长，又伴随着生产质量的改善，这主要表现为企业生产的产品附加价值的提高和资源消耗的降低，即用等量的资源创造更多的财富。在我国的老工业基地中存在这样一种现象，一方面，企业的发展面临着资金和资源短缺等的制约；另一方面，企业又存在大量的浪费，特别是一些中小企业尤为明显。因此，通过技术改造，加快技术进步的步伐，不仅有利于企业降低成本，提升产品的市场竞争力，还能有效降低能耗，推动老工业基地的可持续发展。

二、技术改造是不断提高企业产品质量、调整产品结构的有效途径

在经济高速增长的今天，我国老工业基地中许多企业的经济效益却始终不高，相当多的国有大中型企业出现严重亏损。在市场需求旺盛的情况下，企业仍积压着大量的产品，其主要原因在于企业生产的产品不能适销对路。人们通常将这种现象称为产品疲软，一般来说，大致存在两种类型的产品疲软：一种为竞争性疲软，即产品尚未处于衰退期，只是由于产品在技术水平、生产质量及售后服务上不能满足消费者需求，消费者只好转而购买其他企业生产出的高质量的产品；另一种为结构性疲软，即产品已进入衰退期，已不能满足消费者的要求而被淘汰出市场。这两种疲软只有依靠技术进步才能得到有效改善。国外一些知名企业通过技术进步，推动企业产品结构不断变化和产品附加值不断提高，而使企业长盛不衰的经验值得我们借鉴。荷兰皇家飞利浦电子公司（简称飞利浦公司）有百年的历史，企业老而产品却不老，于1914年发明了内置聚光镜的投射灯，1917年生产了世界上第一只无线电真空管，1922年生产了第一只X射线管，1926年生产了第一只五极真空管，1932年生产了钨灯，1949年发明了非金属磁体，1957年生产了全新的铅光导摄像管，1960年生产出全新的推基式晶体管，1965年研究成功全新的电脑电子记忆系统，1970年研制出硅的局部氧化（LOCOS）高密度集成电路生产程序，1972年推出光学录像激光视盘技术，1980年将核磁共振成像系统应用于医疗诊断仪器中，1986年推出了硅片摄录影像管所用的影像感应器，1990年开发了红绿激光技

术, 1991 年发明了电磁 (QL) 感应照明系统。正是由于技术的不断进步和企业的不断改造, 飞利浦公司这样一个老牌公司能够长盛不衰。飞利浦公司的产品结构随着市场需求的变化不断得到改善, 提高了产品的附加价值, 为该公司带来了丰厚的利润。因此, 通过技术改造, 不断推进技术改进和创新, 能有效提高企业的产品质量, 调整产品结构, 最终实现老工业基地的振兴和可持续发展。

三、技术改造是提高企业竞争力的重要手段

市场经济是竞争经济。在市场经济中, 产品是由用户选择的, 争夺用户是竞争的焦点。在经济全球化的条件下, 这种竞争是围绕竞争国际市场而进行的。技术的进步能够给产业带来竞争优势, 竞争的实质是通过“制造差别化”来战胜对手: 第一种竞争优势在于产品的差别化, 新技术的应用能够丰富产品的品种, 提升产品性能, 完善制造工艺, 从而在品质和个性化上领先对手; 第二种竞争优势在于新技术能够大规模降低产品成本, 获得同等质量下的低价格优势; 第三种竞争优势在于流通领域的服务能力, 优质的售后服务能够形成创造服务方面的差别化。现代经济增长主要取决于集约型增长方式, 因此技术进步决定着经济增长的速度和质量, 技术进步与经济增长无论在质量还是在速度上都是一种正相关的关系。据研究, 人类近 30 年来的科技成果已经超过了 2000 多年来的历史积累。技术领先是典型的“胜者通吃”的体现, 大部分的市场份额和创造性的顾客需求等竞争优势都能够通过技术领先获取。例如, 尽管我国一些如彩电、移动电话等产品的产量和需求量都位居世界前列, 但相关产品的核心技术和知识产权不在我们手上, 大部分产品利润和市场份额由国外控制。在知识经济条件下, 劳动力、土地、资本等资源性要素的数量和规模已不再直接左右经济发展, 同获取和掌握核心技术和持续不断的技术进步密切相关的知识资源和信息资源才是最直接的推动要素, 对这些要素的占有、积累和利用直接影响经济增长和全球竞争地位。

随着大规模生产技术的普及和完善, 我国国内生产的社会供给明显增加, 消费品市场和生产资料市场都已告别了“短缺经济”, 从卖方市场走向买方市场, 因而如何通过扩大内需生产新产品和开创新市场是我国经济增长要解决的主要问题。与此同时, 原有资源投入型的生产方式在知识经济时代下面临巨大的变革要求, 新的经济增长点有赖于技术进步带来的新的赢利模式和竞争优势, 通过技术开发、技术改造不断生产新产品、研发新工艺、创造新需求, 将是老工业基地全面振兴的强大动力。