

国家自然科学基金资助项目

王崇举 等著

中国西部 传统产业的高技术改造

《中国西部大开发战略研究》丛书

西部

重庆出版社 

国家自然科学基金资助项目

中国西部传统 产业的高技术改造

王崇举 唐学锋 庄志晖
王 敏 陈 维 著

《中国西部大开发战略研究》丛书

图书在版编目(CIP)数据

中国西部传统产业的高技术改造/王崇举等著. —重庆:
重庆出版社, 2001.9

(中国西部大开发战略研究丛书/廖元和, 李书敏主编)

ISBN 7-5366-5436-7

I. 中... II. 王... III. 不发达地区—产业—技术
改造—研究—中国 IV. F124.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 054595 号

《中国西部大开发战略研究》丛书
中国西部传统产业的高技术改造

王崇举 等著

责任编辑 吴立平
封面设计 邵大维
技术设计 聂丹英

重庆出版社出版、发行
(重庆长江二路205号)
新华书店经销
四川外语学院印刷厂印刷

开本 850 × 1168 1/32 印张 7.25
字数 176 千 插页 4
2001 年 9 月第 1 版
2001 年 9 月第 1 版第 1 次印刷
印数 1—2 000

ISBN 7-5366-5436-7/F·223
定价: 16.00 元

《中国西部大开发战略研究》丛书书目

1. 《西部开发论》(已出)
2. 《中国西部工业化进程研究》(已出)
3. 《中国西部旅游发展研究》(已出)
4. 《中国西部传统产业的高技术改造》(已出)
5. 《中国西部法制环境研究》(即出)
6. 《区域战略与西部开发》(待出)
7. 《中国西部城市化进程研究》(待出)
8. 《中国西部农村发展战略研究》(待出)
9. 《中国三峡移民问题研究》(待出)
10. 《中国西部文化大开发概论》(待出)

走向 21 世纪的中国经济

刘国光(总序)

经过 20 多年的改革开放,中国的经济社会发展已经取得了举世公认的巨大成就。到 1999 年底,中国的国民生产总值按汇率计算已超过 1 万亿美元,人均国民生产总值已达到 800 美元,粮食、肉类、钢铁、煤炭等实物指标已跃升到世界第一位,综合国力有了明显提高,提前实现了党的十二大所提出的 20 世纪末的经济建设的战略目标。在过去的半个世纪的社会主义建设中,前 30 年我们实行的是计划经济体制,后 20 年走上了发展社会主义市场经济的道路。改革开放以来的实践和成就表明:我们的选择是正确的,是对世界和平与发展的巨大贡献。到 21 世纪初叶,我们力争实现从计划经济向市场经济的体制转变和从粗放型经济增长向集约型经济增长的发展模式转变,使中国经济保持稳定、持续、健康的快速增长。

作为一个社会主义大国,要使经济保持稳定、持续、健康的快速增长,就必须解决地区之间发展不平衡的问题。在新中国成立之初,我们面对的是东强西弱、南富北穷的经济格局。在发展社会主义计划经济的前 30 年中,我们采取计划配置资源的方式,将一些大的工业设施建立在中西部地区,对壮大中西部经济和促进区域之间的协调发展做出了重大贡献。但也应该看到,它在一定程度上限制了区域之间的竞争,限制了东部地区的优势的发挥。自改革开放以来,我们逐步走上了发展社会主义市场经济之路,发挥

了东部沿海地区的优势,提高了资源配置的效率,基本解决了地区经济发展中的平均主义问题。但东西之间、南北之间新的发展不平衡,收入差距扩大的问题又随之而来。如何认识和解决这一问题呢?早在1992年,邓小平同志就在南巡讲话中指出:“走社会主义道路,就是要逐步实现共同富裕,共同富裕的构想是这样提出来的:一部分地区有条件先发展起来,一部分地区发展慢点,先发展起来的地区带动后发展的地区,最终达到共同富裕。”“可以设想,在本世纪末达到小康水平的时候,就要突出地提出和解决这个问题”。西部大开发就是邓小平同志这一设想的体现,是21世纪中国经济发展中的大事。

需要着重指出的是,加快西部发展不仅是为了解决公平问题,而且是为了提高效率,使中国经济在21世纪稳定、持续、健康的快速发展。作为一个大国经济,中国的最大优势是市场大、发展潜力大。中国西部地区幅员辽阔,资源丰富,一些省区人口众多,是21世纪中国经济极富潜力的增长空间。实施西部大开发战略,不仅有利于扩大我国的内需,发挥我国市场容量巨大的优势,而且有利于发挥西部的资源优势 and 军工企业的技术优势,增强中国的整体经济实力。

实际上,我们在新中国成立以后不久就对西部地区实行了大规模的开发。第一次是在“一五”时期,第二次是“三线建设”时期。从世纪之交开始的西部大开发同前两次西部大开发的根本区别就在于所处的体制环境不同,不能沿用计划经济体制下的老办法、老经验,我们现在实行的是社会主义市场经济,应当按市场经济的规律办事。近、现代世界经济发展史表明,社会主义如何与市场经济相结合还没有现成的经验可循。在社会主义市场经济条件下加快西部发展是一项新的实践,它需要新的理论的探索,它需要深入研究西部地区的发展战略,制定出符合实际的、行之有效的西部开发政策。

中国是一个发展中的大国,现在的人均收入水平还很低。西部地区是中国的不发达地区,经济文化更为落后。研究西部开发的战略问题属于发展经济学的内容。1958 年,美国耶鲁大学出版了赫希曼的《经济发展战略》一书,较早地提出了“经济发展战略”一类新的概念和用语。在实践方面,联合国先后制定了 60 年代、70 年代、80 年代三个十年的“国际发展战略”,使这个概念在国际上更加流行。经济发展战略逐渐地变为专指发展中国家由落后状态过渡到现代经济的战略。与此同时,以研究经济发展战略为主要内容的发展经济学也有了很大的发展,出现了众多的学说和流派。例如,美国学者金德·伯格在其《发展经济学》一书中就将发展经济学分为新古典主义、结构主义和激进主义三个流派。这些理论,并没有涉及社会主义市场经济条件下对落后地区的开发问题,因而不能照抄照搬,作为研究和制定中国西部开发战略的指导。当然,其分析方法和某些对策,有不少是可供我们借鉴的。

自 80 年代初以来,中国的经济学界就对中国的经济发展战略问题逐步进行了深入的研究。此后近 20 年来,中国各个地区的理论工作者和实际工作者对区域发展战略的研究长盛不衰,产生了很多有价值的成果。这些成果为建立马克思主义的发展经济学提供了重要的事实依据和政策依据。西部大开发是一项前无古人的全新事业,是一个艰苦奋斗的长期历史过程,需要理论创新,也需要政策创新。在这个历史过程中,深入、系统地研究西部大开发的客观规律和战略与策略,是为制定科学决策提供依据。西部大开发的实践也必将促进中国的学者们对发展经济学的深入研究,促进马克思主义的发展经济学在中国的发展。

21 世纪已经来临。在新的世纪里,无论世界风云怎么变幻,中国都将坚持走社会主义市场经济之路,通过不懈的艰苦努力,实现振兴中华的伟大目标。

前 言

在新旧世纪交替的重要历史时期,中国政府作出了西部大开发的重大历史决策。

早在建国之初,国家就开始注意西部地区的生产力布局,新中国的第一批重点建设项目,有近半数摆放在西部。20世纪60年代,出于备战的考虑,国家强力进行“三线”建设,西部地区成为经济建设重点地区,由此形成了西部地区以国有经济为主的传统产业基础。

改革开放以来,随着社会主义市场经济体制在我国逐渐推行并日趋成熟,东部地区以其人才集中、信息灵便、交通快捷、政策优惠以及对外交往具有的得天独厚的有利条件等明显区域优势,迅速崛起,东西部差距进一步拉大。西部地区的落后,原因很多,但主要的还是缘于对市场竞争的不适应,传统产业企业的产品更新缓慢,设备开工不足,经营亏损严重,职工下岗量大面广。西部地区的人民由衷地欢迎国家作出西部大开发的决定,因为,这个决定至少可以争取到政策的天平向西部倾斜,但是事情可能不会如此简单,政策垂青西部已非一次,但过去,我们并没有很好地把握住机遇。因此我们认真地思考,西部究竟应该进行怎样的开发,才可能真正乘势而上?

传统产业的高技术改造是我们进行西部新一轮开发的一个好

的选择。这个选择好就好在,西部地区的生产力基础与传统产业紧紧相连,西部的传统产业有着重振雄风的资源 and 市场条件;这个选择好还好在,高新技术在改造传统产业方面,确实大有可为。利用高新技术改造我们的传统产业,可以从较深的层面上调动起西部地区一切可以调动的从事开发的积极因素,可以充分地利用好东部地区先发展起来的经验和成果,可以将创新理念、创新行为融入西部大开发的历史进程。

笔者从 20 世纪 80 年代末开始就一直关注着传统产业的高技术改造,主持的两个国家自然科学基金项目,参与的多个国防科工委、重庆市科委的国防工业军转民项目,都与本书讨论的主题有关。本项目就是由国家自然科学基金(项目号 79770105)和重庆市软科学研究基金(项目号 4692)资助完成的。虽然,限于我们的水平和见识,本书对西部地区传统产业的高技术改造,可能有未能述及的一些方面,有的观点还可能有所偏颇,但我们的确真诚地希望,本书的出版能对西部地区传统产业的高技术改造起到一点推波助澜的作用。

愿将此书献给所有热爱西部、为西部大开发辛勤耕耘着的人们。

王崇举

2001 年 6 月 10 日

目 录

走向 21 世纪的中国经济(总序)	刘国光(1)
前 言	(1)
第一章 高技术与高技术产业发展	(1)
第一节 技术创新与高技术	(1)
一、技术和技术创新	(1)
二、企业技术创新系统的基本特征	(5)
三、高技术	(8)
第二节 高技术与高技术产业发展	(11)
一、高技术与高技术扩散	(11)
二、高技术成果的扩散形式	(13)
三、高技术产业和高技术产业的形成过程	(16)
第三节 高技术产业发展的特点及一般规律	(19)
一、高技术产业发展与知识技术创新群体相关联 ...	(19)
二、高技术产业发展与劳动者素质相关联	(24)
三、高技术产业发展与相关产业的技术水平和 加工能力相关联	(25)
四、高技术产业发展与资金融通渠道和资本市场 的发育程度相关联	(28)

第四节 高技术创新、高技术产业化与可持续发展·····	(30)
一、高技术创新·····	(30)
二、高技术产业化与可持续发展·····	(32)
第二章 传统产业与产业结构·····	(34)
第一节 我国传统的产业分类与产业结构演进·····	(34)
一、我国传统的产业分类·····	(34)
二、改革开放以来我国产业结构的时空演进·····	(35)
第二节 产业结构调整的历史经验·····	(40)
一、产业结构的演变趋势·····	(40)
二、产业结构调整的历史经验·····	(44)
第三节 以高技术改造传统产业是产业结构调整的战略选择·····	(50)
一、重视传统产业的高技术改造是我国国情的需要·····	(50)
二、传统产业的高技术改造需要以国家为主导推进·····	(52)
第三章 高技术改造传统产业的模型与评价方法·····	(54)
第一节 传统产业高技术改造的路径·····	(54)
一、间接创新型·····	(55)
二、直接转移型·····	(56)
第二节 高技术改造传统产业的理论模型·····	(58)
一、企业内技术扩散·····	(58)
二、部门内技术扩散·····	(61)
三、产业间技术扩散·····	(65)
第三节 高技术改造传统产业效果评价的模型·····	(67)
一、基本思想·····	(67)

二、评价模型	(69)
三、模型的讨论	(71)
第四章 高技术改造传统产业的障碍分析	(72)
第一节 高技术改造传统产业的技术扩散障碍	(73)
一、高技术的有效供给不足	(73)
二、企业对高技术的需求不足	(75)
三、技术吸纳和消化能力缺乏	(77)
四、技术市场发育不健全	(79)
第二节 高技术改造传统产业的体制障碍	(81)
一、科技体制的改革还不能完全适应市场经济的 要求	(81)
二、企业未成为技术创新的主体	(86)
三、现行宏观调控体制不适应新时期的要求	(90)
第三节 高技术改造传统产业的环境障碍	(92)
一、高技术改造传统产业的市场环境障碍	(92)
二、高技术改造传统产业的金融环境障碍	(94)
三、高技术改造传统产业的人才环境障碍	(97)
第五章 西部地区的产业结构	(99)
第一节 西部地区社会经济发展的基本情况	(99)
一、西部地区自然资源相对丰富而地理条件欠佳	(99)
二、西部地区基础设施建设比较落后	(103)
三、西部地区国民经济发展存在一些深层次矛盾	(106)
第二节 西部地区的产业结构	(110)
一、西部地区农业过于依赖种植业	(110)
二、西部地区工业以资源型和资源加工型产业 为主	(112)

三、西部地区第三产业发育缓慢	(117)
第三节 东西部地区的产业结构比较	(118)
一、新中国工业发展史	(118)
二、东西部地区产业结构比较	(120)
第六章 西部地区传统产业的改造	(125)
第一节 西部地区传统产业的比较劣势和比较优势分析	(125)
一、西部地区传统产业的非均衡发展	(125)
二、西部地区传统产业的比较劣势	(127)
三、西部地区传统产业的比较优势	(128)
第二节 西部地区的高技术和高技术产业发展	(129)
一、西部地区高技术和高技术产业发展相对落后	(129)
二、陕、川、渝三省、市高技术产业已具有相当基础	(132)
第三节 西部地区以高技术改造传统产业的着力点和改造途径	(134)
一、西部地区传统产业改造应立足西部区情	(135)
二、西部地区传统产业改造的工作重点	(136)
第七章 重庆市高技术改造传统产业案例分析	(143)
第一节 重庆市高新技术开发及高新技术改造传统产业现状	(143)
一、重庆市科技投入基本情况	(144)
二、传统产业企业技术中心技术创新状况	(145)
第二节 案例	(147)
一、以企业技术中心为龙头,推动技术创新——重庆钢铁(集团)有限责任公司案例	(147)
二、紧跟市场需求,加快产品创新——西南铝业(集团)有限责任公司案例	(152)

三、紧抓特色,多方合作——重庆永川化工厂 高新技术改造案例	(157)
四、多模式进行高新技术改造,确保产品市场竞争力 ——重庆民丰农化股份有限公司案例	(164)
五、加强生产能力改造,迎接世界挑战 ——长安汽车(集团)有限公司案例	(169)
第三节 重庆地区高新技术改造传统产业案例 分析总结	(174)
一、影响高新技术改造传统产业的因素	(174)
二、西部地区高新技术改造传统产业的几点 启示与建议	(176)
三、加快西部地区高新技术改造传统产业 步伐的措施	(178)
四、政策建议	(179)
第八章 西部地区以高技术改造传统产业的环境需求	(180)
第一节 高技术改造传统产业的示范环境	(180)
一、高新技术开发区	(180)
二、大学科技园	(185)
三、重点科研基地	(187)
第二节 高技术改造传统产业资金环境	(188)
一、国有资金的投入途径	(188)
二、企业资金的投入途径	(191)
三、风险投资资金的投入途径	(193)
四、其他投资资金的投入途径	(194)
第三节 高技术改造传统产业的技术环境	(194)
一、产学研结合型技术创新环境	(195)
二、技术引进型技术创新环境	(196)

三、自主知识产权研发型技术创新环境	(197)
四、模仿复制型技术创新环境	(198)
第四节 高技术改造传统产业的社会环境	(198)
一、政务环境	(199)
二、法律环境	(200)
三、市场环境	(201)
四、人文环境	(201)
第九章 西部地区以高技术改造传统产业的企业角色塑造	(203)
第一节 企业理念与企业文化塑造	(203)
一、企业理念	(203)
二、企业的文化塑造	(204)
第二节 企业经营模式塑造	(206)
一、企业经营模式的取决因素	(206)
二、企业经营模式设计	(207)
第三节 服从于创新的企业管理体制和运行机制改革	(209)
一、向信息技术要效益	(209)
二、采用刚柔相济的管理模式	(210)
三、注意培养团队精神	(210)
四、建立创新激励的机制	(210)
第四节 服从于创新的人力资源开发战略	(211)
一、人力资源是企业最根本的资源	(211)
二、人力资源开发的关键是实现人性化管理	(212)
三、注意培养拔尖人才	(213)
主要参考文献	(214)
后 记	(219)

第一章 高技术与高技术产业发展

第一节 技术创新与高技术

随着知识经济的产生和世界经济一体化的迅猛发展,人们越来越强烈地意识到技术作为一种生产要素,不仅对劳动、资本、资源等其他生产要素起着必不可少的粘合作用,而且它还能动地作用于这些要素,使其得到更佳配置,受到更大的激发,产生更大的效益,从而成为最重要最值得培育和发掘的要素。本节试图对技术特别是高技术的这种本质作初步的揭示。

一、技术和技术创新

(一)技术的内涵具有历史性

技术是科学知识在人类活动中的具体应用,是将劳动工具、劳动对象和劳动者以某种特定形式联系在一起并产生活动和效率的一个综合系统。从古到今,技术一词的内涵随着劳动工具、劳动对象和劳动者的进步和演变不断发生变化,具有历史性。

在古代,生产力水平非常低下,生产工具相当简陋,人们主要是依靠长期积累下来的经验从事简单而分散的手工劳动,这时人们对技术的理解主要限于劳动者的技能、技巧和经验。

到了近代,生产工具有了很大变革,尤其是大机器引入生产过

程后,取代了人的部分劳动,极大地提高了生产效率。这样,劳动者的技能、技巧在生产力发展过程中的作用相对削弱,而以机器为主的生产工具的作用大大加强,成了近代技术的主要标志。这时,有不少学者把技术定义为物质手段的总和。

现代社会以后,随着新经济的产生,技术的不断创新使得人们技术活动的领域不断扩大,已渗透到人们学习、工作、生活甚至娱乐休闲的各个方面,不但涉及人与自然的作用过程,还涉及人与社会的作用过程。科学技术一体化和新的技术体系不断形成,尤其随着以集成电路和计算机为载体的信息技术的广泛使用,信息量以几何级数急速膨胀,使得人们广泛综合应用新信息、新知识,不断更新生产方式成为可能。于是,又导致能产生新的产品和新的服务的劳动方式从体力向脑力转化,劳动者的知识、技能、素质的作用又相应使得技术的内涵出现某种程度的回归。值得重视的是,这种回归不是简单的回归,而是随着时代的发展、技术的内涵进一步丰富和发育,增添了若干新因素、新内容。例如,现代企业管理与经营,已逐渐发展成为一项专门的技术。

现代的技术观,既强调能使技术不断形成和发育更新的人的经验、技能、知识等思维和能力形态的技术,认为这是技术的主体要素;同时也强调知识形态技术物化而得到的在人们生产与生活中运用的具体技术,如:生产工具、材料、规则和方法等成形技术,认为这是技术的客体要素。后者进而派生出工艺流程设计专利技术诀窍、管理决策方法、工作规程、产品标准、检测仪表、生产设备等一项项的具体技术。

(二)技术创新的概念及内容

1. 技术创新的概念。

在激烈的市场竞争中,一个企业要想立于不败之地,就必须不断改善产品性能,提高产品质量,降低生产成本。其本质则是不断