

加快信息产业 现代服务业发展 振兴东北老工业基地

——中国科协 大连市人民政府“振兴东北老工业基地”专家论坛论文集

中国科学技术协会 编
大连市人民政府

辽宁师范大学出版社

·大 连·

© 中国科学技术协会 大连市人民政府 2007

图书在版编目 (CIP) 数据

加快信息产业现代服务业发展 振兴东北老工业基地: 中国科协 大连市人民政府“振兴东北老工业基地”专家论坛论文集 / 中国科学技术协会, 大连市人民政府编. —大连: 辽宁师范大学出版社, 2007.7
ISBN 978-7-81103-619-0

I. 加... II. 中... III. ①信息工业-经济发展-东北地区-文集 ②服务业-经济发展-东北地区-文集 IV.F49-53 F719

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 110278 号

出 版 人: 程培杰

责任编辑: 王 钢

责任校对: 郭德才

封面设计: 方力颖

版式设计: 孟 冀

出 版 者: 辽宁师范大学出版社

地 址: 大连市黄河路 850 号

邮 编: 116029

营销电话: (0411) 84206854 84215261 84259913 (教材)

印 刷 厂: 大连海大印刷有限公司

发 行 者: 辽宁师范大学出版社

幅面尺寸: 210mm×285mm

字 数: 1 141 千字

印 张: 44

出版时间: 2007 年 7 月第 1 版

印刷时间: 2007 年 7 月第 1 次印刷

定 价: 150.00 元

中国科协 大连市人民政府“振兴东北老工业基地”
专家论坛论文集

编委会

主 任：冯长根 怀忠民

副主任：沈爱民 汪集刚 戴玉林

主 编：冯长根

副主编：杨文志 赵小敏 吴继华

编 委：冯长根 沈爱民 赵小敏 吴继华 孙公民 张广云

编辑组：王 野 李新军 林鸿飞 王兴元 吴 伟 金 镛

前 言

为深入贯彻党的十六届六中全会精神，牢固树立科学发展观，认真落实大连市第十次党代会的部署，促进和推动东北地区等老工业基地的振兴，中国科协和大连市人民政府联合主办了2007“振兴东北地区等老工业基地”专家论坛。本次论坛是中国科协和大连市人民政府在新的形势下，针对东北老工业基地振兴，特别是大连率先实现全面振兴，具有全局性、战略性、前瞻性的问题而召开，就这些问题进行深入的交流与研讨，共商东北老工业基地调整、改造与振兴大计。现将这些交流成果汇集一起，编印成论文集，以便为上级党政领导部门的决策提供理论基础。

本论文集旨在展示广大专家、学者丰硕的学术成果，调动他们为振兴东北老工业基地献言献策的学术热情。这些论文紧紧围绕本次论坛的主题“加快信息产业、现代服务业发展，振兴东北老工业基地”，从IT产业、集成电路、人才培养、软件产业、动漫产业等多学科、多领域，为振兴东北老工业基地提供了切实可行的意见和建议。这些论文都具有一定的创新能力和科研水平，从各个领域挖掘东北老工业基地的发展潜力，针对东北老工业基地发展中的问题提出了有益的方法与对策，为振兴东北老工业基地提供了强有力的理论支撑。

相信以本次论坛为契机，广大科研人员服务于振兴东北老工业基地的积极性会进一步增强，创新意识进一步强化，为东北地区的发展提供全面、深刻的理论参考和支持。同时，在本次论坛中涌现出一批学术新人，他们的观点和思想为东北的科学研究事业注入了新鲜的血液，让我们看到了东北地区发展的勃勃生机。

本次论坛，是在中国科协和大连市人民政府联合主办下，在中国电子学会、中国计算机学会、中国通信学会及东北三省科协和沈阳市、长春市、哈尔滨市、大连市科协共同协办下召开的，大连市科协为承办本次论坛做了卓有成效的工作，在此一并感谢。

编委会

2007年7月

目 录

发展软件产业, 加速东北老工业基地振兴	1
依靠科技创新, 振兴东北老工业基地	6
透过国际看中国动漫业发展	10
大连市信息产业发展的现状分析	14
英特尔落户大连的影响	19
网络构建: 大连软件产业集群创新的关键	24
车辆路径规划问题及其求解方法研究进展	30
基于 XML/Web 服务的分布式电子商务体系研究	40
WebGIS 的实现技术比较	47
装备制造企业整体信息化规划与实施	51
GPS 在智能交通系统中的应用	56
基于电子商务的第三方支付平台模式浅析	59
中国动漫产业发展模式及对策研究	66
动漫产业良性循环模式之我见	
——以玩具开发带动动漫产业链运行初探	72
组建大连电子标签与物联网产学研联盟, 打造 RFID 产业链	
——建立大连市物流管理系统 RFID 实验演示中心, 推动物流软件产业发展和	
国际航运中心建设	76
RFID/EPC 电子标签产业链蓝图	
——中国 RFID 产业化展望	84
基于 Web 框架的 PDM 文件存取的研究与应用	92
基于 B/S 结构的网络考试系统的设计与实现	97
智能教学系统设计中关系数据库研究与设计	103
工业以太网远程监控系统设计与实现	109
基于 SHCAN 智能仪表的 ECU 检测系统的开发	113
基于贝叶斯网络的汽车发动机故障诊断模型	118
嵌入式生物计算系统的研究	124

基于用户行为分析搜索策略的研究	128
计算机辅助概念设计过程中的创新设计	132
渔船型线变换数据库系统的模式和算法设计	136
基于语义对象的产品知识模型建模方法的研究	142
远程协同办公系统的设计研究	148
求解 LCP 的基于代数等价变换的内点算法	153
求解摩擦接触问题的一个非内点光滑化算法	164
基于 SOA 的虚拟物流企业组建研究	175
A Self-adjusting Interior Point Algorithm for Linear Complementarity Problems	181
Solving Frictional Contact Problems by Two Aggregate-Function-Based Algorithms	193
基于 Excel 的六西格玛质量管理体系开发	201
英特尔大连芯片厂的潜在价值与扩散效应	206
我国动漫产业现状与大连动漫产业发展分析	210
对我国动漫产业发展的冷静思考	217
浅析集成芯片的现状和发展	221
大连对日软件外包业务发展现状与对策分析	224
中型企业与知识管理	232
东北老工业基地的现状及其发展路径	236
强化动漫专业实践教学环节与嵌入式教育模式	241
浅谈我国软件行业的发展现状	245
港口竞争力评价模型与东北亚港口竞争力的评价	249
大连建立东北亚区域金融中心对策研究	258
辽宁省信息产业发展中的问题及对策思考	262
辽宁对日软件外包人才培养问题分析	266
注重专业技术人才培养, 促进大连地区 IC 产业快速发展	271
中国动漫产业人才培养和教育体系建设的探讨	276
大连软件与信息服务业现状分析	281
IT 业与东北老工业基地的振兴	286
大连动漫产业发展对振兴东北老工业基地的影响	291
软件市场竞争格局及软件产业发展应变策略研究	295
浅析我国动漫产业发展的路径选择	300

大连市电子信息产业发展对策研究	305
教、学、研、产四位一体的动漫人才培养模式初探	310
利用信息资源推动黑龙江步入资源节约型发展道路	314
上市公司发展推动老工业基地振兴的思考	319
移动 IPv6 技术的研究	324
集成电路产业发展的研究与思考	327
Mobile WiMAX 技术及海洋渔业通信应用分析	331
振兴东北老工业基地产业信息化研究	
——装备制造业 ERP 的规划与设计	336
动漫游产业振兴基地发展模式与策略研究	341
论港口-城市-腹地发展互动机制	346
大连海洋经济与海洋环境保护协调发展的初步探讨	351
生产性服务业与老工业基地改造:转换成本视角	357
对日软件外包拓展的研究	363
大连装备制造业产业链升级研究	368
促进东北老工业基地信息产业发展的财税政策	375
用邓小平行政法治思想,指导东北老工业基地振兴的理论探索	382
东北老工业基地实施集群式创新的对策研究	387
海洋经济与环境发展耦合机制模型	391
辽宁中小企业发展的几个问题	397
辽宁产业结构调整与未来人才需求分析	403
基于软件外包的人才培养的研究与思考	408
电子商务对辽宁老工业基地就业率的影响	413
软件产业与人才培养	419
论中国软件行业的人才培养	424
试论振兴东北中的产业集聚效应	428
区域经济合作与东北新型工业化互动效应分析	434
大连市企业提升自主创新能力、创立国际化品牌的法律环境建设	441
体育产业对辽宁经济振兴的拉动效应分析	446
资源型城市转型的几个关键问题	452
辽宁产业结构的现状与调整思路	458

振兴东北老工业基地物流对策研究	463
实施名牌战略, 推动辽宁渔业经济发展	468
振兴东北老工业基地 企业法律风险管理探悉	472
辽宁沿海区域“五点一线”中的花园口工业区开发论证	476
把大连建成“东北亚重要国际航运中心”的路径选择	480
关于“大大连”建设理论研究举要	486
海洋文化在构建和谐大连中发挥重要的作用	491
试论电子商务在我国医药流通领域的实现	494
网络流媒体自适应传输控制的研究	498
应用 ADSL 组建校园网的技术研究	501
信息化是企业生存与发展的必由之路	505
中小物流企业信息化发展现状及影响因素分析	509
开创农用智能化技术产业 促进现代农业可持续高效发展	514
辽宁省畜牧业信息化建设发展现状分析	518
信息化教育下学生信息素养的研究	522
关于现代远程教育促进社会主义新农村建设的研究	
——利用远程教育平台开展农村党员干部教育活动	526
电子信息产业发展的重点	
——加快建设世界软件及信息服务外包中心	530
浅谈中小型企业网站的构建	535
浅谈 3G	539
吉林省 NGN 网络建设方案探讨	545
大力发展信息产业振兴东北老工业基地	552
D_PARTNER 服务平台的理念、实践及未来展望	555
国家数字音视频编码标准 AVS 及其在重大体育赛事中的应用	564
移动信息化服务辽宁 推进东北老工业基地振兴	574
公路收费站监控系统综合防窃设计实践	580
网站中的信息发布	582
用 VISUAL C++ 和 ADO 实现台站的查询	584
两次暴雪天气的雷达产品对比分析	588
火灾自动报警系统误报的原因及减少误报的办法	592

全面提高自主创新能力,建设国家创新型城市	596
提高大学生创新能力,建设国家创新型城市	600
新兴工业化道路与振兴 东北老工业基地的对策思考	603
加快大连港口建设和改造的建议	606
大连市软件人才培养模式的探析	610
浅谈创新人才的培养与创新型城市的建设	614
哈尔滨信息产业发展的初步设想	617
大连信息产业发展的启示	619
数字电视给电视整机厂商带来的机遇与挑战	621
以信息技术振兴老工业基地	
——介绍国际通信器件市场上的新宠“诺方密集波分复用器”	623
楔合大冬会筹建	
——哈尔滨国际会展中心体育场馆通信和监控系统遵循国际化标准	625
抓住数字广播契机 振兴省市信息产业	629
发展黑龙江集成电路(设计)产业的基本思路	636
基于地理信息技术对黑龙江省信息化工作创新的思考	639
加快 IT 人才培养是振兴大连的当务之急	647
气象雷达及相关设备静电损伤的分析及防护	650
单元式生物质热源育苗室智能化管理系统	654
信息科学与微电子技术	664
微电子技术之电子信息业	667
辽宁省发展服务贸易的战略构想	670
对日软件外包拓展的研究	676
以科学发展观展望民族信息产业	681
信息安全产业能否成为黑龙江支柱产业	688

发展软件产业，加速东北老工业基地振兴

赵 伟，孟昭彬

(辽宁师范大学 海洋经济与可持续发展研究中心, 辽宁 大连 116029)

摘 要: 软件产业是国民经济和社会发展的先导性、战略性产业。大力发展软件产业, 对于加速我国工业化、信息化、现代化进程, 全面建设小康社会具有十分重要的意义。如何利用国家振兴东北老工业基地的有利时机和东北的自身优势, 发展软件产业, 用新思路、新体制、新机制、新方式, 走出加快老工业基地振兴的新路子, 重新发挥出在计划经济年代那种全国性的基地效应, 对此我们将从东北老工业基地发展软件产业的机遇认定、价值定位和对策创意角度作深入剖析, 以求为各级政府进行相关决策制定, 提供一个有价值的坐标系和参照系。

关键词: 软件产业; 东北老工业基地; 振兴

众所周知, 21 世纪, 信息技术成为最活跃、发展最快、推动力最大的技术, 是先进生产力的代表。网络和计算机等信息设备是信息社会赖以存在和网络经济发展的物质基础, 但如果没有软件, 再好的网络和信息设备也不能发挥作用。可以说信息技术的应用最终表现为软件应用。随着计算机技术的不断发展, 软件市场潜力巨大, 如何在东北老工业基地振兴的进程中, 大力推动软件产业发展, 加速老工业基地振兴步伐, 为“十一五”期间东北老工业基地的振兴指明了方向。

1 机遇认定: 发展软件产业是振兴东北的重要选择

在经济全球化的背景下, 区域经济发展必须是开放的, 必须靠通过与外界的信息、能量交换才能促进经济发展。从区位条件和地缘环境来看, 东北老工业基地位于中国大陆的最北端, 濒临黄海和渤海, 既与俄罗斯、蒙古、朝鲜紧密相连, 又同韩国、日本隔海相望(如附图)。这种与周边国家的特殊关系为东北老工业基地的开放提供了良好的环境, 对充分利用日本、韩国等发达国家的产业转移和一切国际有利条件, 逐步淘汰低层次的产业结构和技术水平发挥着越来越大的作用。因此, 在实施振兴东北战略过程中, 既要利用东北亚繁荣发展的大环境, 进一步促进中、俄、日、韩、朝、蒙六国之间的多边互动交流, 又要利用东北老工业基地得天独厚的地理位置, 打开发达国家软件外包市场, 发展软件产业、建造软件产业上游的计算机硬件、外设、半导体等制造中心, 只有这样, 才能引进外资和先进技术参与东北老工业基地改造, 从根本上解决老工业基地的落后问题。



附图 东北老工业基地的区位与地缘优势

2003年10月,中共中央、国务院下发《关于实施东北地区等老工业基地振兴战略的若干意见》,明确提出:“要抓住机遇,积极推进东北地区等老工业基地的振兴,努力将东北地区等老工业基地调整、改造、发展成为结构合理、功能完善、特色明显、竞争力强的新型产业基地,逐步成为国民经济新的重要增长区域。”^[1]从中国历史上能够考察到,东北地区的资源与财富经历过4次巨大透支。东北地区在资源与财富上的第一次(满洲贵族超越东北的承受能力,利用东北资源南侵中原)与第二次透支(沙俄与日本对东北的殖民侵略),是非正义的掠夺行为;而第三次(抗日战争和解放战争)与第四次透支(社会主义建设),则是具有社会主义性质的重大贡献,体现了东北地区人民“献身革命最风流”的新时代风貌^[2]。尤其值得一提的是,在社会主义建设时期,东北地区在20世纪50~80年代作为老工业基地支援了全国经济建设,特别是在计划经济体制下对东北地区各类资源的无偿开发,使大部分资源基本上已经达到了枯竭的临界线而无法再生,再加上东北地区对“三线建设”的人力、物力与财力支助,使之在经济上做出了超负荷的贡献,从而直接导致资源型城市的资源枯竭,为东北地区背上了沉重的包袱,至今也未完全走出困境。从整体上看,东北地区资源型产业发展的鼎盛期已经过去,矿产资源产业的整体萎缩已经相当明显。随着东北由过去的资源输出型区域逐渐变成资源输入型区域,其自然资源消耗型经济发展模式已经进入了调整期和转型期。

那么,对于以老工业为主体的东北来说,如何在新形势下推动以装备制造、原材料加工、农副产品深加工等为重点的产业结构优化升级、促进资源型城市的可持续发展,成为制约东北加速振兴的关键因素。因此,只有从现代工业发展的核心环节入手,发展软件产业,才能从根本上解决老工业基地战略升级所需的自主化、现代化、智能化技术,实现经济社会又好又快发展。应当指出,软件作为智能化与深加工技术和过程的核心,正在加速向各种产品渗透,促进传统产品的升级换代,软件产品的形态日趋多样化,软件产业的发展空间大大拓展。另一方面在完成老工业基地振兴过程中,企业要在市场上占有一席之地,必须提高信息化水平,以增强自身的核心竞争力,以信息技术改造和提升传统产业是老工业基地振兴的必由之路。软件是信息技术的核心,软件产业的优先发展是老工业基地振兴的客观需求;同时,老工业基地的振兴,为软件产业提供了巨大的市场空间。因此软件产业的发展壮大与老工业基地的振兴一定是共生同伴的必然。

2 价值定位:依靠软件产业创建东北特色产业基地

十六届五中全会确定的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》,把增强自主创新能力作为国家战略^[3]。东北地区只有接受这一导向,才能充分利用本区域的资源和市场开发的潜力与优势,依靠软件开发造就现代化的经济增长方式,促成区域创新体系,使东北老工业基地成长为具有全国价值的主体功能区,成长为具有国际意义的区域枢纽带。纵观东北老工业基地的发展历史,可以得出这样的结论:东北老工业基地之所以落后,除了旧体制的惯性作用外,关键是对老工业基地衰落的“结构效应”缺乏整体认识,它不仅包括产业结构、产品结构和企业组织结构不完善,还包括现代化核心技术的缺乏。所以,在“十一五”全国经济发展开创新局面的时代背景下,东北老工业基地完全有能力依托现有科研力量,利用科技优势和地缘优势发展软件产业,使老工业基地重新发挥出计划经济年代那种基地效应,走出加快

老工业基地振兴的新路子:

一、依靠软件产业,建设新型工业基地。东北老工业基地之所以“老”,根本的原因就是体制落后和思想落后,所以东北老工业基地振兴必须加快东北地区的体制创新和机制创新,依靠软件产业的发展为新型工业基地建设奠定产业基础。党的“十六大”明确了全面建设小康社会的奋斗目标,提出以信息化带动工业化,以工业化促进信息化,走一条新型的工业化道路。可以说,老工业基地振兴的进程中,势必带来信息化的大量需求,依托软件产业把生产流程的数字化与管理工作的数字化有机结合起来,将成为东北老工业基地振兴的重要取向之一。因此,扶持软件产业发展,进而形成信息化带动工业化,工业化促进信息化的良好局面,是东北老工业基地增强自身竞争力的有效手段。

二、依靠软件产业,打造现代装备基地。可以说,振兴老工业基地,关键是振兴工业,而装备制造业是重中之重。东北老工业基地的振兴必须要面向国际、国内两个市场,抓住世界制造业加速转移和我国推进重大装备国产化的有利时机,做大做强一批享誉国内外的知名品牌产品,做大做强一批水平高、规模大的大型骨干企业,做大做强一批技术密集的成套设备产品,把东北老工业基地建成拥有核心技术开发能力、关键工艺加工能力和具有国际竞争力的现代装备制造业基地。因此,发展软件产业,用先进的软件程序使一些思想陈旧、设备老化的企业重新武装起来,适应新的市场需要,为东北装备制造企业的发展提供新的生机,为形成东北现代装备基地提供保障。

三、依靠软件产业,创建科技产业基地。在信息革命全面展开的知识经济时代,以智能为代表的人力资本、以高技术为代表的技术知识和以高科技为核心构造的新的生产力系统,将在 21 世纪的世界经济中起到决定性的作用。因此,软件业作为以人为第一生产要素和智力密集型的产业,将成为高新技术的主流产业,代表一个国家的明天。所以,在振兴东北的现实进程中,必须加快产业升级和高新产业发展,注重以软件开发为依托,高新技术产业园区为载体,为高新技术成果的转化提供良好的平台与有效的途径,只有这样才能使东北老工业基地成为推动科学技术与经济社会协调发展的综合性基地,从而增加地区经济发展新的推动力,提高地区经济的结构弹性。

四、依靠软件产业,发展生态农业基地。东北老工业基地的全面振兴不仅包括了城市,还包括了广大农村。东北历来都是粮食主产区和重要商品粮生产基地,面对国家实施建设新农村战略和振兴东北老工业基地战略,发展绿色农业和现代化农业,是东北农业未来发展的重要选择。因此,按照优质、高效、安全现代农业发展要求,把东北农业发展和软件开发进行有效结合,使工厂化生产、电子技术、数字技术、生物工程技术都已应用到农业生产的各个领域,生产出“无农残的绿色食品”,这样,才能从根本上改变农村落后的状况,把东北生态农业基地建设和社会主义新农村建设紧密结合起来,为东北粮食主产区建设生态农业基地提供有力保障。

3 对策创意:发展软件产业必须采取新措施新策略

在老工业基地振兴和进一步扩大对外开放的双重机遇面前,发展软件产业不仅肩负着加速振兴、构建全新开放格局重要使命,更是保障东北老工业基地产业升级的现实选择。从区域经济学和社会经济学层面

看,软件产业既是未来产业发展的主要承载基础,又是引领高新产业积聚空间的新领域。正因为这样,要想发展软件产业,促进老工业基地加速振兴,必须采取新思路、新机制和新举措,力求使解决问题的对策创意具有可操作性。

3.1 建立以政策为保障的支撑体系

软件产业的健康、快速、持续发展离不开良好的政策环境。尽管近年来我国软件产业政策贯彻落实取得了明显成效,但依然存在软件政府采购、投融资体系和机制建立、软件出口以及软件市场监管等不少迫切需要解决的问题。为此,建议东北老工业基地应将软件产业的发展提高到战略的层面而加以重视。尽快出台进一步鼓励软件和集成电路发展的区域性相关政策及法律法规,重点落实软件投融资政策、装备政策,为产业发展创造更为良好的环境。与此同时,还要积极加强行业管理,维护公平、公正的竞争机制,加大软件知识产权保护力度,建立新的反垄断、反倾销调查诉讼和协调机构。这样,才能提升软件产业层次,培养、形成并更大程度发挥其比较优势,提高东北老工业基地的创新能力。

3.2 建立以市场为导向的支撑体系

随着软件技术的日新月异和经济全球化的进一步加深,软件产业正在酝酿着历史性的创新变革。数字化、网络化和智能化使得软件产业的国际竞争日趋激烈,传统的软件市场垄断格局正受到挑战,新拓展的业务使软件产业结构进行变革性的调整^[4]。因此,东北老工业基地必须抓住这一有利时机,坚持产用结合,以用立业,鼓励应用,拉动内需,以信息化工程带动软件产业发展,促进传统产业在结构调整和产品升级中积极采用信息技术,共同营造软件产业发展大市场。同时,要利用振兴东北老工业基地带来的机遇,促进传统行业、骨干企业在结构调整和产品升级中积极采用软件技术,重点开发大型行业应用软件,行业应用中间件,工业自动化软件,嵌入式软件等产品,拉动软件产业快速增长。

3.3 建立以研发为重点的支撑体系

可以看到,产品的不断创新是软件产业赖以生存的基础。东北老工业基地发展软件产业必须坚持软件开发与传统产业改造相结合,软件与硬件相结合,国内市场与国际市场相结合的思路,让软件产业向集团化、基地化、国际化方向发展,为老工业基地的振兴做出积极贡献。因此,应当建立以企业为主体、市场为导向的产学研结合新机制,围绕加快自主研发这一主线,制订远景计划,改革内部机构设置和管理体制、运行机制,强化创新力量,健全创新网络、优化激励机制,挖掘创新潜力。另外,设立自主研发专项资金,鼓励本国企业与跨国公司研发合作的机制与模式。倡导并鼓励研发机构在高端创新方面的主导作用,对研发机构自主创新的机制与模式给予资助,不断完善区域创新体系。

3.4 建立以人才为动力的支撑体系

对于人才的依赖是软件产业发展的瓶颈。在东北老工业基地发展软件产业,必须完善多层次、全方位的软件人才队伍。首先,与高等院校合作,增设软件技术应用的相关专业,健全学校的基础人才培养体系,在原有各大专院校已经设立的信息技术相关专业基础上,增设了信息技术博士点、硕士点和本科专业,大力培养高层次信息技术人才。其次,鼓励科研院所、高校、企业进行技术创新和彼此合作,形成以企业为核心,政府、学校和科研单位相结合的人才培养体系。在有实力的大学建立软件学院,大批培养符合软件产业发展要求和掌握开发规范的软件工人。第三,要加强高端软件人才和“软件蓝领”的培养^[5],优化人才

结构,积极鼓励和表彰软件产业的优秀青年人才,充分发挥其为产业发展作贡献的积极性和主动性,发挥其模范带动作用 and 榜样力量,为软件产业发展贡献力量。

参考文献:

- [1] 国务院.关于实施东北地区等老工业基地振兴战略的若干意见[R].中发〔2003〕11号.
- [2] 李靖宇.造就东北亚区域经济合作关系[M].北京:人民出版社,2004-11,255-256.
- [3] 国务院.中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要[N].人民日报,2006-03-17.
- [4] 王杨,刘滢.我国软件产业发展战略研究[J].商业时代,2006(29).
- [5] 辛时.努力促进软件产业跨越发展[N].经济日报,2007-01-11.

作者简介:

1.赵伟(1982-),男,辽宁大连人,主要研究方向:区域经济与城市经济。

通讯地址:辽宁师范大学海洋中心,邮编:116029,电话:13504248389,E-mail:zhaowei848@163.com

2.孟昭彬(1982-),男,河北省石家庄人,主要研究方向:区域经济与区域规划。

通讯地址:辽宁师范大学海洋中心,邮编:116029,电话:13842808207,E-mail:rolland_07@163.com

依靠科技创新，振兴东北老工业基地

李 猛

(辽宁师范大学 政治与行政学院, 辽宁 大连 116029)

摘 要: 在科技飞速发展的今天, 东北老工业基地的振兴必须注入创新的元素, 依靠科技、运用科技才是东北老工业基地振兴的根本出路。依靠科技创新来调整经济结构, 使经济发展具有可持续性是本研究的重点。

关键词: 科技创新; 经济结构调整; 经济可持续发展

科学技术创新正在以不可思议地速度改变着世界, 人类社会的经济发展从来没有像今天这样依赖于科技的进步和创新, 科技创新导致了人类财富的巨大增长, 而人类财富的增长又反过来推动科技创新更进一步地快速发展, 这是一种相辅相成的良性循环。

东北地区是我国的老工业基地, 经过建国以后特别是“一五”、“二五”时期的大规模经济建设, 已基本形成了以钢铁、机械、石油、化工、建材、煤炭等重工业为主体的基础设施比较完善的工业基地, 曾为中国经济的发展做出过重大贡献。然而改革开放以来, 作为老工业基地的东北在体制转轨和市场化的过程中, 出现了经济持续增长缓慢的问题, 这是多方面原因共同作用的结果。东北老工业基地的调整改造, 不单纯是工业上的振兴, 而是要走出就工业论工业和单纯强调国有企业脱困的误区, 以加大改革开放为契机, 以制度创新、机制创新和技术创新为突破口, 迅速提升自身的区域创新能力, 整合区域内各种资源, 创造性地解决发展过程中出现的种种问题, 以此来全面振兴东北老工业基地。

1 东北老工业基地的科技创新能力分析

我们主张依靠科技创新来振兴东北老工业基地, 那么, 它是否具有科技创新的条件和能力呢? 这是我们首先要研究的问题。

1.1 东北地区的经济发展相对滞后于本身的创新能力的提升

衡量一个地区的科技创新能力, 一般采用区域创新能力总指数, 它包括五个指标: 知识创造、知识流动、企业创新能力、技术创新环境和技术创新的经济绩效。根据刘凤朝等的研究, 东北地区创新能力是全国平均水平的 100.97%, 即东北地区与全国平均水平基本持平, 与全国最高水平的比值为 45.19%, 而东北地区的经济发展水平与全国平均水平的比值为 97.19%, 和全国最高水平的比值为 42.53%^[1]。通过上面两类指标的对比, 可以看出东北地区的经济发展相对滞后于本身的创新能力的提升。显然, 科学技术作为第一生产力在推动经济发展中的作用还没得到充分的发挥, 技术创新能力在相当程度上没有得到产业实现。

1.2 东北地区智力资源丰富，高等院校及科研院所集中，科研力量雄厚

作为全国科技大省之一，辽宁省 1997 年高新技术产业产值超亿元的高新企业已有 27 家；吉林省实施了“科教兴省”的战略规划，设立长春、吉林两个高新技术产业开发区；黑龙江省积极推动企业的技术改造，1997 年完成技改投资 1116 亿元。可以预见，通过技术创新和技术开发，高新技术产业必将成为东北地区的优势产业和支柱产业，从而使区域产业结构更趋合理化。

1.3 产业基础、区位优势决定了东北地区最有条件通过科技创新实现老工业基地的振兴

东北地区的传统主导产业是装备制造、重化工业，这些产业与我国新一轮产业升级重点产业是一致的。东北地区在钢铁、石化、煤炭、机床、造船、汽车、发电设备等方面具有良好的产业基础和人力资源储备，这些领域既是东北老工业基地改造的重点领域，也是我国工业化过程中需要通过科技创新突破的关键领域。国家把东北地区的主导产业定位在装备制造业上，其目的就是要利用东北地区的这一基础优势。如果东北地区能够通过自主科技创新，顺利完成经济结构的战略调整与升级，不仅能够为国家推进工业化进程提供强大的动力，也能够为区域经济格局中重新获得重要地位，实现老工业基地的振兴。

2 依靠科技创新，振兴东北老工业基地的路径分析

既然东北老工业基地具有依靠科技创新来振兴的条件和能力，我们就要寻找创新路径及突破口，笔者认为依靠科技创新来调整经济结构和走可持续发展的道路是两个主要路径。

2.1 依靠科技创新，调整经济结构

自改革开放以来，东北地区的 GDP 占全国的比重有明显的下降趋势，这同其自身经济增长缓慢是紧密相关的，而其中的结构问题便是制约东北地区经济增长的“瓶颈”。产业结构调整缓慢，新兴产业比重过低，整个经济结构中，第二产业特别是工业所占比重较高。经过近 20 多年的改造调整，传统产业为主的产业结构仍然未能有较大改变。其主要表现在：第一，传统支柱产业的比重过大。改革开放以来支撑东北经济增长的主要是传统产业，新兴产业的比重在 10 年内难以超过传统产业，而目前东北地区支撑经济增长的五大传统支柱产业的发展环境会进一步恶化。第二，新兴产业发展缓慢，产业演进断层。目前，新兴电子、通讯及高新技术产业增长缓慢，无法成为主导力量。高新技术产业规模小，导致东北老工业基地增长缺乏后劲也难以充分发挥对传统产业的改造、提升作用。

产业结构与经济增长的关系极为密切。在一定条件下，产业结构是经济增长的基础，是促进经济增长的根本因素之一，而经济的增长将导致产业结构发生相应的变动。现代经济增长的过程，是经济增长与产业结构变动相互促进、相互联系、不断发展的过程。在经济全球化、世界范围内正在进行结构调整和科学技术突飞猛进的今天，经济结构调整、产业结构优化升级已成为迫切的战略性调整任务。党中央要求“保持国民经济较快发展速度，坚持把经济结构调整作为主线，特别要把产业结构调整作为关键”^[2]。党的十六届五中全会通过了《关于制定国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议》，为我国未来五年的经济和社会发展描绘了美好的蓝图。优化经济结构既是“十一五”规划的重要内容，更是实现“十一五”规划各项指标的重要保证。《建议》用大量篇幅具体明确地阐述了今后五年我国经济结构的调整方向：调整产业结构，