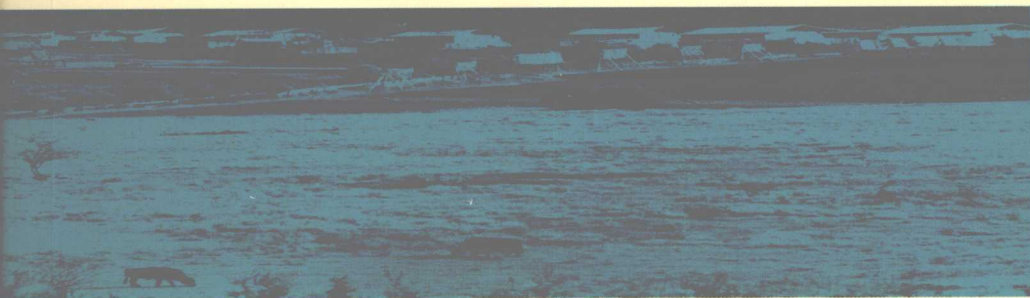


中国现实经济重大课题成果系列

“十一五”国家重点图书出版规划项目

振兴东北老工业基地 科技支撑战略研究



吕 政 主 编



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

中国现实经济重大课题成果系列

“十一五”国家重点图书出版规划项目

振兴东北老工业基地 科技支撑战略研究



吕 政 主编



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

振兴东北老工业基地科技支撑战略研究/吕政主编. —北京: 经济管理出版社, 2008. 5

ISBN 978 - 7 - 5096 - 0225 - 6

I. 振… II. 吕… III. 工业经济—经济发展战略—研究—东北地区 IV. F427. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 049465 号

出版发行: 经济管理出版社

北京市海淀区北蜂窝8号中雅大厦11层

电话: (010) 51915602 邮编: 100038

印刷: 三河市海波印务有限公司

经销: 新华书店

责任编辑: 张 艳

技术编辑: 黄 铄

责任校对: 超 凡

720mm × 1000mm/16

40 印张 653 千字

2008 年 7 月第 1 版

2008 年 7 月第 1 次印刷

印数: 1 - 2000 册

定价: 79.00 元

书号: ISBN 978 - 7 - 5096 - 0225 - 6/F · 221

· 版权所有 翻印必究 ·

凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社读者服务部

负责调换。联系地址: 北京阜外月坛北小街 2 号

电话: (010) 68022974 邮编: 100836

序

东北地区拥有丰富的自然资源，发达的交通运输基础，完整的重化工业体系。东北地区的教育事业发展水平和科技力量也高于全国平均水平。东北地区作为我国重要的老工业基地，为新中国的工业化建设作出过巨大贡献。1980年到20世纪90年代末，东北地区的经济增长明显低于长江三角洲和珠江三角洲等沿海地区，既有当时需求和生产结构变化的原因，也有传统计划经济体制改革滞后的原因。但是东北老工业基地在国民经济体系中的战略地位并没有改变。特别是进入工业化中期阶段以后，东北作为我国重要的能源、原材料生产基地和机械装备制造业基地，更显示出东北地区经济的重要作用。

党的“十六大”决定实施振兴东北老工业基地战略。这一战略的主要目标和任务是按照科学发展观和走新型工业化道路的要求，充分发挥东北老工业基地在自然资源、工业基础、农业生产规模、科技队伍等方面的优势，解决好传统计划经济体制下遗留的问题，建立起社会主义市场经济新体制，增强东北地区资本和技术密集型产业以及现代农业在国内外市场的竞争力，把东北建设成为我国重要的现代化的能源、原材料生产基地、先进装备制造业基地、优质农产品的生产与供应基地，大幅度地提高高新技术产业在经济构成中的比重，并运用高新技术加强对传统产业的改造，从而实现东北经济的持续、稳定和协调的快速增长。实现振兴东北老工业基地的战略目标，既要通过深化体制改革，推进制度创新，完善社会保障体系，转变思想观念，以解决上层建筑不适应经济基础、生产关系不适应生产力发展的各种矛盾，同时要调整和优化产业结构，依靠科技创新，推进技术进步，提高产业竞争力。

振兴东北老工业基地的战略目标与我国其他区域的发展战略和目标有着显著区别。认清这种区别，是明确和制定振兴东北老工业基地战略任务的前提。资本和技术密集型的重化工业仍然是东北老工业基地的优势所在。

振兴东北老工业基地的产业发展目标不是“截长补短”，即加快劳动密集型的轻纺工业的发展，降低重化工业的比重，甚至听任重化工业的自然衰退，而是要通过深化改革、结构调整、技术进步和扩大开放，提高东北资本与技术密集型产业的竞争力。东北老工业基地的产业构成与长江三角洲、珠江三角洲的产业构成有显著区别，东北的能源、原材料工业和重型机械装备制造制造业具有显著优势，以劳动密集型产业为主导的长江三角洲和珠江三角洲在短期内难以替代东北在我国国民经济体系中的战略性地位。

振兴东北老工业基地既要通过深化改革，解决传统计划经济体制下遗留的各种矛盾，也要通过技术创新，促进东北主导产业的升级。《振兴东北老工业基地科技支撑战略研究》全面、系统地分析了东北三省装备制造业、原材料工业、医药工业、农业和现代服务业的技术水平的现状，揭示了振兴东北老工业基地主导产业的科技需求和发展目标，提出了推进科技创新的政策措施。这项研究成果对振兴东北老工业基地具有一定的指导作用。

吕 政

目 录

总报告	1
一、东北老工业基地在我国经济中的地位	3
二、振兴东北老工业基地科技支撑战略的目标	15
三、东北科技创新的现状和问题	19
四、东北老工业基地区域创新体系的建设	25
五、振兴东北老工业基地科技支撑的重点领域	30
六、振兴东北老工业基地科技支撑的战略措施	36
分报告之一：振兴辽宁老工业基地科技支撑战略研究	45
一、辽宁省经济、社会发展现状及其对科技的需求	47
二、辽宁省科技发展现状分析	54
三、科技支撑的战略思路与目标	57
四、重点任务	60
五、对策措施	79
分报告之二：振兴吉林省老工业基地科技支撑战略研究	83
一、吉林省老工业基地科技经济发展现状及面临的形势	85
二、吉林省老工业基地未来经济发展模式定位	98
三、吉林省老工业基地经济发展对科技的需求研究	102
四、吉林省老工业基地科技支撑战略模式研究	105
五、吉林省老工业基地科技支撑重点任务	111
六、吉林省老工业基地科技支撑战略对策研究	123
七、吉林省老工业基地科技支撑重点项目	130

分报告之三：振兴黑龙江省老工业基地科技支撑战略研究 147

一、黑龙江省经济发展的总体情况.....	149
二、黑龙江省老工业基地发展的优势和困境研究.....	153
三、黑龙江省经济发展滞后的原因分析.....	164
四、实施东北老工业基地科技支撑战略的思路研究.....	165
五、到 2010 年的战略目标	167
六、科技支撑的重点领域和主要任务.....	168
七、保障措施.....	177
八、对策建议.....	179
附 件：科技支撑的重点领域和项目	180

分报告之四—1：东北地区装备制造业科技支撑战略研究 187

一、东北装备制造业的优势和地位.....	189
二、东北装备制造业产业发展和科技支撑需要解决的问题.....	196
三、东北装备制造业的发展方向和科技支撑的重点领域.....	206
四、振兴东北装备制造业科技支撑的措施.....	242
五、振兴东北装备制造业的配套和保障政策.....	247

分报告之四—2：东北地区材料制造业科技支撑战略研究 253

一、研究范围及目的.....	255
二、东北发展材料工业环境分析.....	256
三、东北材料工业及科技总体状况.....	258
四、东北重点材料工业及科技发展特点和问题.....	273
五、东北材料工业发展的科技需求.....	289
六、东北材料工业科技支撑战略.....	291
附 录	311
附录一 东北三省材料工业经济数据统计表.....	311
附录二 东北主要材料企业简介.....	313
附录三 东北主要材料科研机构简介.....	324

分报告之四—3：振兴东北医药工业科技支撑战略研究	331
一、东北医药工业的发展现状及未来发展的目标和重点	333
二、东北医药工业科技创新能力与国际先进水平的比较	336
三、东北医药工业科技支撑的基本思路 and 主要任务	338
四、东北医药工业科技支撑的重点领域	344
五、振兴东北医药工业的科技支撑措施	348
分报告之五：东北现代农业科技支撑战略研究	355
一、东北发展现代农业的背景与意义	357
二、东北发展现代农业的战略构想	364
三、东北发展现代农业的重大科技需求	367
四、东北现代农业的科技支撑体系	372
五、保障措施	379
分报告之六：现代服务业发展科技支撑战略研究	387
一、前 言	389
二、现代服务业发展现状、趋势及重要性	392
三、东北现代服务业发展现状、差距及原因分析	403
四、东北现代服务业战略需求分析	412
五、东北现代服务业发展的科技支撑战略	428
六、保障措施与政策建议	441
分报告之七：振兴东北老工业基地中的高新区发展战略研究	445
一、振兴东北老工业基地需要高新区做什么——东北发展中的问题 和振兴东北对高新区的基本要求	447
二、振兴东北老工业基地中高新区能做什么—— 高新区：区域经济发展的源动力	450
三、东北高新区在促进东北发展中的主要成就和问题	453
四、东北高新区发展的指导思想、战略目标及功能设计	456

五、东北国家高新区的战略重点及区域特色——实施差异化的区域、产业发展战略·····	458
六、促进东北国家高新区发展的战略措施·····	474
附表：东北高新区基本情况·····	478
分报告之八：东北区域创新体系发展战略研究 ·····	481
一、引言·····	483
二、东北区域创新体系现状的若干特征·····	484
三、东北区域创新体系建设的若干基本判断·····	508
四、东北区域创新体系建设的指导思想、原则和目标·····	512
五、东北区域创新体系建设的任务·····	515
六、政策与保障措施·····	534
分报告之八一：跨行政区创新体系建设初探 ·····	541
一、跨行政区创新体系的核心特征·····	543
二、跨行政区创新体系的作用与意义·····	544
三、跨行政区创新体系的形成与发展·····	545
四、跨行政区创新体系建设的障碍与问题·····	549
五、建立跨行政区创新体系的主要措施·····	550
分报告之八一二：跨行政区创新体系发展过程及运行机制研究 ·····	553
一、前言·····	555
二、跨行政区创新体系的概念与特征·····	556
三、跨行政区创新体系运行机制分析·····	557
四、需要重点关注的几个问题·····	560
分报告之八一三：人均 GDP 1000 ~ 4000 美元时期发达国家企业政策分析及其对我国的启示 ·····	563
一、前言·····	565
二、国外相应政策分析·····	567
三、政策比较与启示·····	574

四、政策建议·····	577
分报告之九：东北资源型城市产业转型的科技支撑战略研究	
·····	583
一、资源型城市的特点及产业转型中存在的问题·····	589
二、产业转型的基本思路及科技支撑原则·····	596
三、煤炭资源型城市产业转型的科技支撑战略·····	600
四、石油资源型城市产业转型的科技支撑战略·····	614
五、林业资源型城市产业转型的科技支撑战略·····	620
六、加大国家科技支撑的主要政策措施·····	625
后 记 ·····	629

振兴东北老工业基地
科技支撑战略研究

总报告

总 报 告^①

中国社会科学院工业经济研究所课题组

① 中国社会科学院工业经济研究所：吕政、李海舰、李晓华

2002年召开的党的“十六大”决定实施振兴东北老工业基地战略。这一战略的主要目标和任务是按照科学发展观和走新型工业化道路的要求,充分发挥东北老工业基地在自然资源、工业基础、农业生产规模、科技队伍等方面的优势,解决好传统计划经济体制下遗留问题,建立起社会主义市场经济新体制,增强东北地区资本和技术密集型产业以及现代农业在国内外市场的竞争力,把东北建设成为我国重要的现代化的能源、原材料生产基地、先进装备制造业基地和优质农产品的生产与供应基地,大幅度地提高高新技术产业在经济构成中的比重,并运用高新技术加强对传统产业的改造,从而实现东北经济的持续、稳定和协调的快速增长。实现振兴东北老工业基地的战略目标,既要通过深化体制改革,推进制度创新,完善社会保障体系,转变思想观念,以解决上层建筑不适应经济基础、生产关系不适应生产力发展的各种矛盾,同时要调整和优化产业结构,依靠科技创新,推进技术进步,提高产业竞争力。本课题的研究重点在于论述东北老工业基地主要产业的发展方向和任务,揭示和分析主要产业的生产技术的现状和科技创新能力,提出振兴东北老工业基地的科技支撑的目标、任务及其实现途径。

一、东北老工业基地在我国经济中的地位

东北三省在我国国民经济中占有重要地位，辽宁、黑龙江的 GDP、工业增加值等指标居于全国前列。东北地区具有完整的重化工业体系和配套能力，石油开采、石油化工、钢铁和有色金属冶炼、重型机械制造、发电设备制造、造船、机车、汽车和飞机制造、机床制造等资本与技术密集型工业在全国都占有重要地位。东北三省在国民经济中的地位是国内其他地区所不能替代的。

（一）东北三省经济的发展基础

东北具有全国大多数地区发展经济难以企及的条件。该地区的经济优势主要表现在：①自然资源丰富，在目前全国已探明的主要矿藏储量中，东北地区的铁矿石储量占 22%，石油储量占 45%，原煤储量占 10%，镁矿、金矿、钼矿、镍矿和铝土矿都居全国前列；东北地区的森林面积 8.67 亿亩，约占全国森林面积总和的 50%。②东北地区具有完整的重化工业体系和配套能力。石油开采、石油化工、钢铁和有色金属冶炼、重型机械制造、发电设备制造、造船、机车、汽车和飞机制造、机床制造等资本与技术密集型工业在全国都占有重要地位。③东北地区具有发达的交通运输条件。铁路营业里程占全国的 18.3%，铁路的密度是全国平均密度的 2.17 倍，公路通车里程占全国公路总里程的 8.8%，大连港和营口港的货物吞吐量占全国沿海主要港口吞吐能力的 8.8%。④东北地区的教育事业发展水平和科技力量也高于全国平均水平。具有初中以上文化程度的人口占该地区人口总数的 48%，比全国平均水平高出近 10 个百分点。东北地区有高等院校 142 所，占全国高等院校总数的 11.6%，每万人中在校的高等院校学生比全国平均水平高 40%。东北地区共有自然科学研究机构 700 多个，国有及国有控股企事业单位的专业技术人员为 215.18 万人，占全国的 9.9%。截至 2004 年年底，东北三省的总人口为 10743 万人，仅比河南省多 10.6%，

比山东省多 17.0%，而且东北的人口城市化程度要比全国平均水平高 10 个百分点。

(二) 东北三省经济在全国的整体位置

东北三省的经济总量在全国占有较大比重。东北三省以占全国 8.3% 的人口生产了占全国 11.05% 的国内生产总值（地区生产总值，GRP）、占全国 9.58% 的工业增加值（见表 1）。辽宁、黑龙江和吉林的人均 GDP 分别为 16297 元、13897 元和 10932 元，在全国排名分别为第 9 位、10 位和 14 位，东北三个省份的人均 GDP 均高于全国 10561 元的水平（见表 2）。

表 1 2004 年东三省 GRP、工业增加值及其在全国的排名

省份	地区生产总值			工业增加值		
	GRP (亿元)	占全国比重 (%)	排名	工业增加值 (亿元)	占全国比重 (%)	排名
广东	16039.5	11.74	1	8011.2	11.31	1
山东	15490.7	11.34	2	7799.3	11.01	2
江苏	15403.2	11.28	3	7714.4	10.89	3
浙江	11243	8.23	4	5381.4	7.60	4
河南	8815.1	6.45	5	3862.2	5.45	6
河北	8768.8	6.42	6	4086.4	5.77	5
上海	7450.3	5.45	7	3492.9	4.93	7
辽宁	6872.7	5.03	8	2833	4.00	8
黑龙江	5303	3.88	13	2814.4	3.97	9
吉林	2958.2	2.17	20	1142.1	1.61	18
东三省合计	15133.9	11.08	—	6789.5	9.58	—

资料来源：中经专网，<http://newibe.cei.gov.cn/index/index.asp>。

表 2 2004 年东北三省人均 GDP 及其在全国的排名

排 名	地 区	人均 GDP (元)	排 名	地 区	人均 GDP (元)
1	上海	55307	9	辽宁	16297
2	北京	37058	10	黑龙江	13897
3	天津	31550	11	河北	12918
4	浙江	23942	12	内蒙古	11305
5	江苏	20705	13	新疆	11199
6	广东	19707	14	吉林	10932
7	福建	17218	—	全国	10561
8	山东	16925	—	东北三省平均	14087

资料来源：中经专网，<http://newibe.cei.gov.cn/index/index.asp>。

虽然改革开放以来，东北地区的 GRP 增长速度低于沿海新兴工业区以及全国各地区平均水平，但 1980 ~ 2003 年，东北地区的 GRP 年均增长仍保持在 8.82% 的较高水平。而且自 1996 年以来，东北的增长速度与其他地区的差距有缩小的趋势，东北地区 1991 ~ 1995 年的 GRP 年均增长 9.64%，比全国各地区平均水平低 4.12 个百分点，比沿海新兴工业区低 8.51 个百分点；到 1996 ~ 2003 年，东北地区 GRP 年均增长率提高到 9.32%，仅比全国各地区平均水平低 1.06 个百分点，比沿海新兴工业区低 1.95 个百分点。

(三) 东北三省主要产业在全国的地位

从总量上看，东北三省在工业领域的优势主要集中于与资源有关的工业和重化工业领域。无论是从资产占行业的比重还是从销售额占行业的比重来看，东北三省的石油和天然气开采业、石油加工和炼焦业、交通运输设备制造业、黑色金属冶炼及压延加工业、通用设备制造业、医药制造业、专用设备制造业、煤炭开采和洗选业、化学原料及化学制品制造业、黑色金属矿采选业在全国都占有比较重要的地位，而东北的轻工业在全国的地位相对就次要得多。东北三省主要工业子行业资产总额、销售收入及其占全国比重情况如表 3 和表 4 所示。

表 3 2004 年东北三省主要工业子行业的资产总额及所占比重 单位: 千元

	全 国	辽宁省	吉林省	黑龙江	东北三省 合计	东北三省 比重 (%)
石油和天然气开采业	548421444	38009155	24870688	85308565	148188408	27.02
石油加工、炼焦及核燃料加工业	477474022	58741510	3363193	33428510	95533213	20.01
交通运输设备制造业	1373896088	90638734	127862948	26293790	244795472	17.82
黑色金属冶炼及压延加工业	1479801849	168008194	16895926	11779968	196684088	13.29
通用设备制造业	803653102	61662056	5339521	31916049	98917626	12.31
农副食品加工业	484316547	24168427	14678909	18762740	57610076	11.90
医药制造业	479802578	15010925	25083139	16002172	56096236	11.69
专用设备制造业	542004943	37255377	4548186	16944807	58748370	10.84
煤炭开采和洗选业	672735752	26968586	7430958	31895543	66295087	9.85
化学原料及化学制品制造业	1211859870	61827771	43383074	11500017	116710862	9.63

注: 资产为截至 2004 年 12 月数据。

资料来源: 中经专网, <http://newibe.cei.gov.cn/index/index.asp>。

表4 2004年东北三省主要工业子行业的销售收入总额及所占比重 单位:千元

	全 国	辽宁省	吉林省	黑龙江	东北三省 合计	东北三省 比重 (%)
石油和天然气开采业	428244880	26491050	13864747	104816699	145172496	33.90
石油加工、炼焦及核燃料加工业	863843503	137398991	4773294	52954290	195126575	22.59
交通运输设备制造业	1327211835	58920478	135117087	18790253	212827818	16.04
黑色金属冶炼及压延加工业	1590712721	153161596	17682399	7983859	178827854	11.24
黑色金属矿采选业	59021844	4521062	1363352	172191	6056605	10.26
农副食品加工业	781096866	34074840	19418767	21088550	74582157	9.55
医药制造业	321300476	8154766	9722538	11068579	28945883	9.01
通用设备制造业	743340428	46584332	2501414	11599195	60684941	8.16
化学原料及化学制品制造业	1198313955	44178488	41917876	10095854	96192218	8.03

注:产品销售收入为2004年数据。

资料来源:中经专网, <http://newibe.cei.gov.cn/index/index.asp>。

从产业结构来看,东北的装备制造业、石化工业、冶金工业、新材料工业、医药工业都具有一批大型骨干企业,其主要产品的占有率在全国位居前茅或者能够生产一些关键性的其他地区不能生产的产品。作为中国的主要粮食产地,东北农业是国家粮食安全的重要保证。

总体上看,东北三省在国民经济中居于重要的、不可替代的位置。

1. 装备制造业。

与国内其他地区比较,东北装备制造业的产业优势集中在重型机械行业、电力设备行业、机床行业、交通运输设备制造业、机械基础件制造业等行业。这些行业具有如下几个方面的特点:

东北装备制造业拥有一批行业排头兵企业与大型骨干企业,东北的主要大型骨干企业如表5所示。