

东北三省 创新能力评价 及产业结构调整对策

DONGBEISANSHENG
CHUANGXINNENGLIPINGJIA
JICHANYEJIEGOUTIAOZHENGDUICEYANJIU

研究

——基于产业结构演进规律

宋冬林 / 林秀梅 / 蒋成林 / 等著

長 春 出 版 社

东北三省创新能力评价 及产业结构调整对策研究

——基于产业结构演进规律

宋冬林 林秀梅 蒋成林 等著

长 春 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

东北三省创新能力评价及产业结构调整对策研究/宋冬林等著.—长春:长春出版社,2008.5

ISBN 978-7-5445-0579-6

I. 东… II. 宋… III. 地区经济-产业结构-调整-研究-东北地区 IV.F127.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 031953 号

东北三省创新能力评价及产业结构调整对策研究

著 者:宋冬林 林秀梅 蒋成林 等著

责任编辑:张耀民

封面设计:尹小光

出版发行:长春出版社

总编室电话:0431-88563443

发行部电话:0431-88561180

读者服务部电话:0431-88561177

地 址:吉林省长春市建设街 1377 号

邮 编:130061

网 址:www.cccbs.net

印 刷:长春市利源彩印有限公司

经 销:新华书店

开 本:787×1092 1/16

字 数:246 千字

印 张:12.25

版 次:2008 年 5 月第 1 版

版 次:2008 年 5 月第 1 次印刷

定 价:35.00 元

版权所有 盗版必究

如有印装质量,请与印厂联系调换 联系电话:0431-84519908

《东北三省创新能力评价及产业结构调整对策研究》

课题组分工

第一部分

宋冬林	蒋成林	郝 华	李 学	赵春辉
肖 迪	楚圣君	路 璐	刘 丽	李晓英

第二部分

宋冬林	林秀梅	宋晓杰	金春雨	王晓丽
周瑞红	刘玉红	庄月欣	陶继芬	王 雨

第三部分

宋冬林	张志勇	林秀梅	辛本禄	于维生
赵新宇	高文博	贾婴植	李 雪	刘大蔚

研究报告总纂

林秀梅

序

振兴东北老工业基地是党中央为推进区域经济协调发展和实现经济社会可持续发展的重大战略举措。这一举措实施4年以来，东北老工业基地发生了明显和深刻的变化，经济快速发展，产业结构趋向合理，城乡居民可支配收入逐年提高，富有活力的市场主体逐渐生成，资源型产业转型和塌陷区治理步伐加快。但是，应当看到，作为长期以来受传统计划经济体制影响和以资源或资源粗加工为特征的传统产业结构束缚的老工业基地，东北地区与其他地区相比，经济增长速度还不够快，可持续发展的基础还不够牢固，历史上形成的沉重负担和体制障碍依然严重影响着经济社会发展，东北老工业基地的振兴任重道远。

历史是现实的基础。讨论东北老工业基地的改革改造问题，讨论东北老工业基地产业结构调整问题，讨论自主创新和产业升级问题，不应该也不可能脱离其形成的历史基础和发展的初始条件。

新中国成立后，我国实行了依靠本国资源优先发展重工业的经济发展战略。根据国家的整体布局，在中国各地形成了以自然资源采掘和初级加工为主要产业的工业基地。其中，东北地区是建设布局的重点地区。“一五”计划时期，国家156个重点项目，58个布局设在东北。这些项目的顺利建设，对于我国独立自主工业体系的形成和国家经济建设起了十分重要的作用，东北地区也一度成为中国经济发展的重要增长极。

改革开放初期，尤其是上世纪80、90年代，东北地区经济陷入了发展中的困境。由于背负沉重的社会负担和巨大的沉淀成本，加之体制机制僵化，造成传统产业调整举步维艰，国有企业经营困难，大量工人待业下岗，经济问题引发各种社会矛盾萌生。对于东北地区在经济改革和体制转型过程中所暴露出来的现象和问题，学界把它称之为“东北现象”，并引起人们的广泛注意和关注。客观说来，在经济体制转轨和产业转型的特殊阶段，经济社会发展中所出现的上述问题并不奇怪，发达国家的“锈带地区”在转型过程中也曾经遇到今天东北老工业基地振兴遇到的问题，不过是相比较而言，东北老工业基地振兴的复杂性和艰巨性要远远超过前者。东北老工业基地振兴的特殊性和艰巨性在于：其一，东北老工业基地的振兴是在体制转换的过程中进行的，而国外老工业基地转型则是在成熟的市场经济

体制下进行的,体制环境不同;其二,东北老工业基地的振兴是在工业化中期进行的,而国外的老工业基地转型则是在工业化完成后,工业化发展阶段不同;其三,与发达国家不同,东北地区的资源枯竭城市不仅数量多,且人口密集,经济社会转型的空间十分有限,资源型城市的作用和影响不同。其四,东北老工业基地的微观基础是数量庞大的国有企业,国有企业不仅存在着体制机制问题而且负担沉重,缺乏持续发展的后劲和基础,国外老工业基地转型的微观基础是名副其实的市场主体,体制机制灵活,能够充分利用完善的市场体系 and 市场机制进行产业转轨,政府也能为企业转型提供充沛的财政金融支持和技术支持。

不难看出,东北老工业基地振兴是在特定的条件下进行的,基于特定的历史环境和发展的初始条件,东北老工业基地的改造必然具有特殊性,因此,东北老工业基地的振兴在借鉴国外经验的同时,必须根据自身发展情况走一条新的发展道路。

由上述可知,东北老工业基地是在传统计划经济体制、以资源初级加工为主的传统的产业结构和数量庞大的国有经济构成的复合体,形成了三者之间相互支撑和相互影响的三角形架构。在这个三角形架构中,传统的计划经济体制需要庞大的国有经济和赶超战略目标锁定的产业结构来实现,而庞大的国有经济运行和偏重资源性的产业结构又需要传统的计划经济机制来配置和调节资源。在这种特殊的“共同体”关系的作用下,产业结构的调整不可能是顺畅的,也不可能是有效率的。实际上,经验事实也给出了相应的解释。早在上世纪80年代后期,中央政府曾经对东北地区的产业结构调整给予大力支持,但效果并不明显。究其原因,在于体制机制不进行大的改革,微观主体不进行再造,产业结构调整不可能按照市场经济要求进行适时适度的动态调整,相反,在传统体制机制和国有企业的惯性作用下,原本得以改善的产业结构又趋向恶化。

十分明显,上世纪90年代以后,特别是伴随着2003年中央提出东北老工业基地振兴的战略举措,东北地区各省在国企改革方面有了较大的突破,从而打破了三角形架构的相互制肘。由于微观主体通过改革得以再造,逐步成为名副其实的市场主体,因此企业对市场和产业结构变迁的规律有了自觉地认识,产业结构调整开始由政府关心的事变为企业关心的事,加之中央政府振兴政策陆续出台并逐步发挥作用,东北地区经济开始逐渐好转,以吉林省为例,2007年吉林省的国内生产总值增长率超过16%,固定资产投资增幅在2005年、2006年两年保持全国第一位,2007年仍然位居全国第三,从产业结构看,除了汽车、石化等原有支柱产业继续发展壮大外,农产品深加工产业快速发展,已跻身于支柱产业前列。辽宁省在2007

年也首次跨入国内生产总值万亿元俱乐部，以大连市为基地的现代服务业，尤其是服务外包发展迅猛，原来人们印象中的东北老工业基地偏重和高污染的传统产业结构已经或正在发生变化。东北老工业基地振兴已见成效。

产业结构的调整无疑是个动态调整的过程，它需要遵循自身演变的规律，适应市场经济发展的需要。产业变迁的规律，说到底就是产业升级和结构优化的规律。在产业变迁的规律中，技术因素和政策因素起了十分重要的作用。就技术因素来说，各种高新技术和适用技术广泛采用极大地提高生产效率，降低成本和减少消耗，进而推动整个产业发生革命性的变化。就政策因素来看，政府的产业政策导向对于资金的进入、技术的运用和产业标准的提升都起到了十分重要的导向作用。由此看来，产业结构的变迁是多种因素综合作用的结果，其中自主创新引致技术革命，技术革命又通过技术扩散和学习的方式和路径产生放大效应，影响整个产业，这无疑是解释产业变迁规律的重要原因，但是，需要进一步研究的问题是：自主创新是如何发生的，需要什么样的制度环境和条件？技术扩散和学习的方式和路径在不同产业间有无特殊的规律？政策的设计和实施对于自主创新和扩散、学习效应的影响？专利权制度对于自主创新和扩散的影响？这些都需要我们结合中国国情给予回答。

课题组通过对东北地区几十年来产业结构变迁的规律进行动态刻画的同时，给出了指标体系并比较研究了东北地区产业结构与其他地区的相对变化，找到了差距，有针对性地提出了对策建议。应当说，这一研究还具有探索性质。我们真诚地希望学界同仁能够为课题组的科研成果多提宝贵意见，以助于我们今后的研究。

课题组的成员来自于不同的学校和政府部门，是一个产学研相结合的研究队伍，在课题研究的过程中，大家集思广益，相互学习，共同提高，其间，有付出辛苦，也有收获甘甜。在课题研究成果杀青付印之时，我们真的十分留恋课题组一起研究和共同讨论的愉快时光。但愿还有继续合作的机会，同时也期望研究所再接再厉，有更多的佳作问世。

宋冬林

2008年3月

前 言

长春税务学院吉林经济研究中心是吉林省人文社会科学重点研究基地,经济模拟研究所是中心下属的研究机构。研究所成立两年来,遵循“为吉林经济建设服务”的办所宗旨,紧紧围绕吉林省经济社会发展实际,对政府和人民群众关心的热点问题展开调查研究,对吉林省经济发展的重大问题进行了理论和实证研究,分析经济运行特征,揭示经济运行规律,预测经济发展趋势,追踪研究经济运行和发展中存在的问题,提出解决问题的对策建议。

本书是研究所承担的国务院东北振兴办公室的研究课题“东北三省创新能力评价及产业结构调整对策研究”的研究报告。报告基于产业结构演进规律,从区域经济处于投资驱动向创新驱动转变的背景出发,依据产业经济学理论、技术创新理论和竞争优势理论,按着科学性、系统性、动态性、可得性原则,分层次建立了一套科学的关于创新能力和竞争力的评价指标体系,利用因子分析和聚类分析等现代统计分析方法,从众多指标中提炼出刻画创新能力和竞争力的五大因子,据此对东北三省的创新能力和基于创新的工业竞争力进行了动态描述和综合评价,揭示了创新能力的动态变化与产业结构变化的关系,并将东北三省的创新能力和竞争力与全国及其他发达省份进行了比较分析,特别对吉林省产业演进现状进行了分析,找出了差距,并分析了差距形成的原因。在此基础上,提出了传统产业的改造与提升、新兴产业的扶持与发展、调整结构与扩大就业、税制改革与税收优惠、结构调整中的技术路径选择等一系列产业结构调整的对策建议。

本书的出版得到长春出版社领导和各位编辑的大力支持和帮助,没有他们富有效率的工作和具体指导,本书不可能这么快面世。在此向长春出版社表示衷心感谢。同时还要感谢给予我们支持的长春税务学院领导班子及科研处。

作者

2008年3月

目 录

序	1
前言	1
第一部分 改革开放以来东北三省经济增长与经济结构演进	
第 1 章 东北三省经济增长及产业结构动态变化的规律与特征	3
1. 1 东北三省经济增长的动态变化规律与特征	3
1. 2 东北三省产业结构动态变化的规律与特征	7
1. 3 东北三省各产业对经济增长的贡献	10
1. 4 东北三省就业结构动态变化的规律与特征	13
1. 5 东北三省投资结构动态变化的规律与特征	17
第 2 章 东北三省支柱产业发展状况	21
2. 1 东北三省支柱产业的确定	21
2. 2 东北三省支柱产业发展现状分析	26
2. 3 东北三省主导产业的选择	29
2. 4 利用生产函数模型分析东北三省的工业行业	32
第 3 章 东北三省主要工业产品变化规律	35
3. 1 金属切割机床	36
3. 2 原油	37
3. 3 汽车	38
3. 4 化肥	40
3. 5 机制纸和纸张	41
3. 6 平板玻璃	42
3. 7 钢	42
3. 8 发电量	43
3. 9 原煤	44
3. 10 水泥	44
3. 11 布	45

3. 12 东北三省主要工业产品平均增长速度	46
第4章 东北三省经济类型（所有制）演变规律与特征	47
4. 1 不同所有制企业的产出情况	47
4. 2 不同所有制企业的投资情况	51
4. 3 不同所有制企业的就业情况	54
第5章 东北三省与发达省份产业结构及产品结构的比较	57
5. 1 东北三省与发达省份产业结构构成比较	57
5. 2 东北三省与发达省份主要行业的工业总产值情况比较	59
5. 3 东北三省与发达省份的外商直接投资程度比较	64
5. 4 东北三省与发达省份产品结构的分析	66
 第二部分 东北三省创新能力、竞争力评价与比较	
第6章 创新能力评价与比较	71
6. 1 大中型工业企业技术创新能力比较分析	73
6. 2 技术引进能力评价分析	79
6. 3 科技投入与产出能力评价分析	84
第7章 基于创新的竞争力概念与理论	90
7. 1 竞争力的概念	90
7. 2 工业竞争力的理论基础	91
第8章 基于创新的竞争力评价指标体系及评价方法	94
8. 1 竞争力评价指标体系	94
8. 2 竞争力评价方法	98
第9章 东北三省与其他地区创新及竞争力比较分析	104
9. 1 竞争力因子分析	104
9. 2 竞争力聚类分析	111
9. 3 竞争力比较与综合评价	113
第10章 提升自主创新能力和竞争力的对策建议	123
10. 1 提升自主创新能力的对策建议	123
10. 2 提升竞争力的对策建议	127

第三部分 东北三省产业结构调整对策

第11章 传统产业的改造与提升	135
11. 1 老工业基地传统产业及其贡献	135
11. 2 老工业基地的产业特点	143
11. 3 老工业基地传统产业的改造与提升	146

第 12 章 新兴产业的扶持与发展	150
12. 1 新兴产业发展与东北地区经济振兴	150
12. 2 高新技术产业的发展理念与战略	151
12. 3 新兴产业形成和发展路径与政府扶持政策	154
12. 4 东北三省发展新兴产业的原则和方向	155
12. 5 扶持东北地区新兴产业发展的政策建议	157
第 13 章 调整结构与扩大就业	159
13. 1 东北地区产业结构调整中的就业问题	159
13. 2 分析与对策	162
第 14 章 税制改革与税收优惠	168
14. 1 新的税制均衡	168
14. 2 增值税转型对国家财政收入影响的实证分析	169
14. 3 增值税转型及对产业结构调整的作用	173
14. 4 结论及需要进一步解决的问题	174
第 15 章 结构调整中的技术路径选择	176
15. 1 技术选择及其意义	176
15. 2 比较优势的技术选择理论	176
15. 3 东北地区技术选择指数	178
15. 4 东北地区技术选择的对策建议	180
参考文献	182

第一部分

改革开放以来东北三省经济增长 与经济结构演进

一个国家或一个地区的经济增长，总是伴随着经济结构的调整和演变，东北老工业基地也是如此。老工业基地的形成、发展、成熟和衰退是世界各个国家在推进工业化进程中所必然出现的客观现象。美国著名经济学家西蒙·库兹涅茨指出，任何高速增长的工业部门发展到成熟期以后，增长速度将逐步减弱。

工业基地作为产业部门的空间聚合体，随着主导产业部门的成长、衰退和变迁，与主导产业部门前、后向联系的产业部门也随之成长、衰退和变迁，这使工业基地的经济发生周期性变动。地区工业结构主导产业部门的演变经历着以资源、劳动密集产业为主——技术、资金密集型产业为主——高新技术产业为主的变化过程。地区工业及经济增长的变化过程实际上是工业基地主导产业部门不断更替及工业结构不断演进的连续渐进过程。

东北老工业基地从建国到改革开放，一直作为我国工业的“老大哥”，对国家工业发展和经济增长做出了重要贡献。但是改革开放以来，随着市场化进程的推进以及经济结构的演变，东北老工业基地以资源型和传统工业为支撑的经济结构和以国有企业为支撑的经济模式受到了震动和冲击，经济发展受到了影响。为了研究东北老工业基地经济陷入困境的原因，找出东北老工业基地经济结构，特别是产业结构、产品结构、投资结构、就业结构和经济类型（所有制）结构的演变规律，分析东北老工业基地的工业竞争力和自主创新能力，提出振兴东北老工业基地的对策建议，现将改革开放以来东北三省的经济增长与经济结构变化状况作一分析。

第一章 东北三省经济增长及产业结构动态变化的规律与特征

改革开放以来,东北三省的经济和产业结构是如何变化的?我们从《国家统计年鉴》、《吉林省统计年鉴》、《辽宁省统计年鉴》和《黑龙江省统计年鉴》中获得1978年~2005年东北三省和全国的GDP以及三次产业增加值数据,并用1978年不变价进行了调整,通过这些数据,我们来分析东北三省经济增长与经济结构演变的规律和特征。

1.1 东北三省经济增长的动态变化规律与特征

1.1.1 吉林省经济增长的动态变化规律与特征

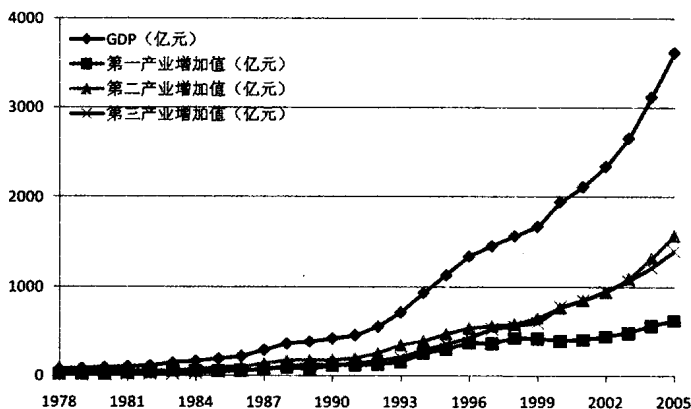


图1-1 吉林省GDP及三次产业增加值

由图1-1可以看出,从1978年到2005年,吉林省国内生产总值由1978年的81.98亿元增长到2005年的3620.27亿元,增长了43.2倍;第一产业增加值由1978年的23.98亿元增长到2005年的625.61亿元,增长了25.1倍;第二产业增加值由1978年的42.96亿元增长到2005年的1580.83亿元,增长了35.8倍;第三产业增加值由1978年的15.04亿元增长到2005年的1413.83亿元,增长了93倍。如果按1978年不变价计算,GDP增长了10.9倍,第一产业增加值增长了6倍,第二产业增加值增长了8.9倍,第三产业增加值增长了24.3倍,即第三产业增加值的增长倍数是GDP增长倍数的2.23倍。

1.1.2 辽宁省经济增长的动态变化规律与特征

由图1-2可以看出,从1978年到2005年,辽宁省GDP由1978年的229.2亿元增长到2005年的8009亿元,增长了33.9倍;第一产业增加值由1978年的32.4亿

元增长到2005年的882.4亿元,增长了26.2倍;第二产业增加值由1978年的162.9亿元增长到2005年的3953.3亿元,增长了23.3倍;第三产业增加值由1978年的33.9亿元增长到2005年的3173.3亿元,增长了92.6倍。如果按1978年不变价计算,GDP增长了9.6倍,第一产业增加值增长了7.3倍,第二产业增加值增长了6.4倍,第三产业增加值增长了27.5倍,即第三产业增加值的增长倍数是GDP增长倍数的2.86倍。

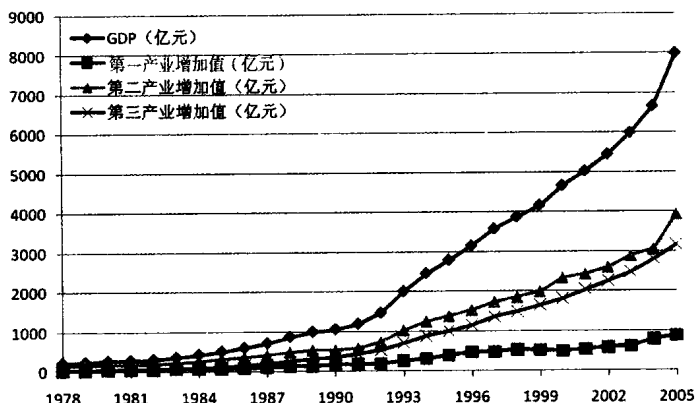


图1-2 辽宁省GDP及三次产业增加值

1.1.3 黑龙江省经济增长的动态变化规律与特征

由图1-3可以看出,从1978年到2005年,黑龙江省国内生产总值由1978年的174.8亿元增长到2005年的5511.5亿元,增长了30.5倍;第一产业增加值由1978年的41亿元增长到2005年的684.6亿元,增长了15.7倍;第二产业增加值由1978年的106.6亿元增长到2005年的2971.7亿元,增长了26.9倍;第三产业增加值由1978年的27.2亿元增长到2005年的1855.2亿元,增长了67.2倍。如果按1978年不变价计算,GDP增长了7倍,第一产业增加值增长了3.2倍,第二产业增加值增长了6.1倍,第三产业增加值增长了16.4倍,即第三产业增加值的增长倍数是GDP增长倍数的2.34倍。

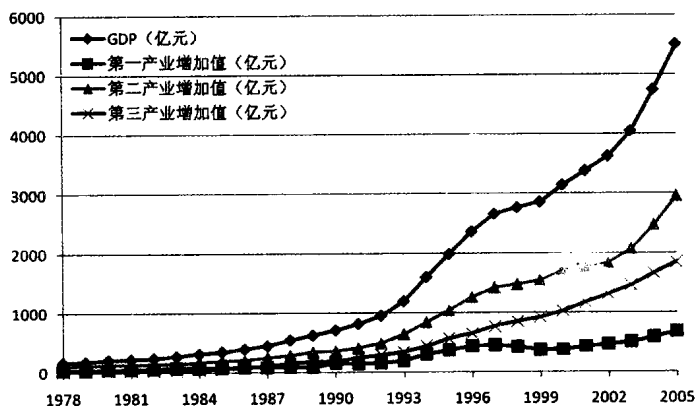


图1-3 黑龙江省GDP及三次产业增加值

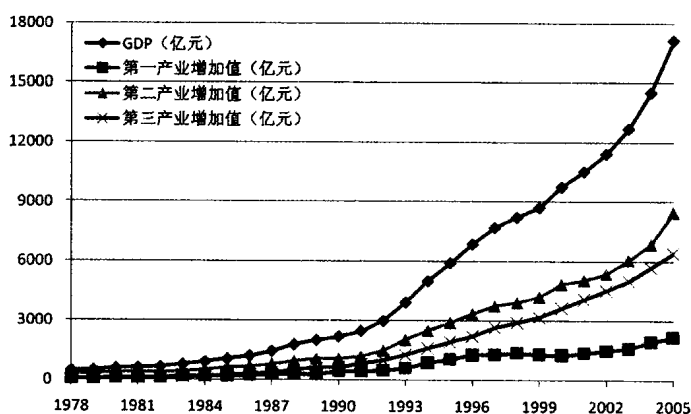


图 1-4 东北三省 GDP 及三次产业增加值

1.1.4 东北三省区域经济增长的动态变化规律与特征

图 1-4 中的数据是将吉林、辽宁、黑龙江三个省的 GDP 及三次产业增加值分项相加得出。从图中可以看出，从 1978 年到 2005 年，东北三省国内生产总值及三次产业增加值都有了高速增长，其中 GDP 由 1978 年的 486 亿元增长到 2005 年的 17140.8 亿元，增长了 34.3 倍；第一产业增加值由 1978 年的 97.4 亿元增长到 2005 年的 2192.6 亿元，增长了 21.5 倍；第二产业增加值由 1978 年的 312.5 亿元增长到 2005 年的 8505.8 亿元，增长了 26.2 倍；第三产业增加值由 1978 年的 76.1 亿元增长到 2005 年的 6442.3 亿元，增长了 83.7 倍。如果按 1978 年不变价计算，GDP 增长了 7.4 倍，第一产业增加值增长了 4.4 倍，第二产业增加值增长了 5.5 倍，第三产业增加值增长了 19.2 倍，即第三产业增加值的增长倍数是 GDP 增长倍数的 2.59 倍。可以看出，改革开放 28 年，东北三省第三产业增长最快，这主要是由于第三产业基数低，但是对东北三省经济增长起重要推动作用的，或者说贡献最大的还是第二产业。

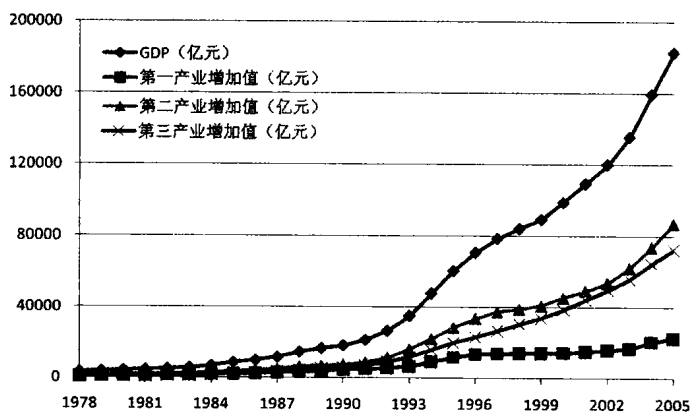


图 1-5 全国 GDP 及三次产业增加值

与全国同期相比，可以发现东北三省在发展中的优势和差距。如图 1-5 所示，从 1978 年到 2005 年，全国名义 GDP 由 3645.2 亿元增长到 183084.8 亿元，增长了

49.2 倍；第一产业增加值由 1018.4 亿元增长到 23070.4 亿元，增长了 21.7 倍；第二产业增加值由 1745.2 亿元增长到 87046.7 亿元，增长了 48.9 倍；第三产业增加值由 881.6 亿元增长到 72967.7 亿元，增长了 81.8 倍。如果按 1978 年不变价计算，GDP 增长了 11 倍，第一产业增加值增长了 4.4 倍，第二产业增加值增长了 10.9 倍，第三产业增加值增长了 18.8 倍。两者增长速度的差异，可通过经济增长趋势模拟得出。

1.1.5 东北三省经济增长趋势模拟

$Y_t = Ae^{\beta t}$ 是一个时间序列变量 Y_t 随着时间 t 变化的趋势模型，参数 β 表示在所研究时间段内的平均增长率。依照这一模型，可以模拟东北三省和全国 GDP 和三次产业增加值的增长模型（其中 G 表示 GDP， G_i 表示第 i 产业增加值）。

东北三省各省和全国 GDP 的不变价数据，是以 1978 年为 100，用各省和全国的指数分别进行调整得出，三次产业的不变价数据，是将各产业占 GDP 的比重与对应的 GDP 不变价数据相乘得出，由于 GDP 在 1994 年前后变化趋势不同，所以分阶段进行模拟，建立模型，得出 GDP 和三次产业的平均增长速度，结果均通过了检验，列表如下：

表 1-1 1978 年~1994 年 GDP 和各产业的平均增长速度（按 1978 年不变价计算）

	平均增长速度（%）			
	GDP	第一产业	第二产业	第三产业
吉林省	9.09	7.43	8.01	13.17
辽宁省	8.72	7.27	6.46	15.09
黑龙江省	6.76	3.93	5.79	11.90
全国	9.42	6.59	8.98	12.75

表 1-2 1995 年~2005 年 GDP 和各产业的平均增长速度（按 1978 年不变价计算）

	平均增长速度（%）			
	GDP	第一产业	第二产业	第三产业
吉林省	9.32	4.03	10.11	11.68
辽宁省	9.22	6.04	8.95	10.56
黑龙江省	8.99	4.45	8.76	11.53
全国	8.49	3.43	8.26	10.92

表 1-3 1978 年~1994 年 GDP 和各产业的平均增长速度（按现价计算）

	平均增长速度（%）			
	GDP	第一产业	第二产业	第三产业
吉林省	15.02	13.35	13.94	19.09
辽宁省	14.81	13.36	12.54	21.17
黑龙江省	13.24	10.40	12.26	18.37
全国	15.65	12.83	15.21	18.98