

北京

十年软科学研究精华

1980-1989

北京科学技术出版社

北京十年软科学研究精萃

北京市科学技术委员会 编
北京科学技术情报研究所

北京科学技术出版社

内 容 简 介

本书汇集了80年代以来北京市具有较高水平和实用价值的软科学研究报告与论文97篇。集中反映了北京市软科学研究工作者面对首都经济建设、城市建设和城市管理各主要领域的研究成果,包括社会、经济,现代化建设与管理,城市发展战略和理论、方法等方面的研究报告和论文。可供有关领导干部、科技工作者以及教学和管理人员参考。

北京十年软科学研究精萃

北京市科学技术委员会 编
北京市科学技术情报研究所

北京科学技术出版社出版
(北京西直门南顺城街12号)

新华书店发行 各地新华书店经售
国防大学第二印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 30.25印张 775千字
1990年12月第一版 1990年12月第一次印刷
印数1—2000册

ISBN 7-5304-0696-5/Z·347

定 价: 24 元

《北京十年软科学研究精萃》

编辑委员会:

主 编 李 琬

副 主 编 梁 景 海 赵奎菊

编 委 (以姓氏笔划为序)

王友彭 李 琬 杨纪良

赵奎菊 赵祥伟 俞世琛

翁心林 梁景海 曹听生

责任编辑 张秀华

祝《北京十年软科学研究精華》出版

大力发展软科学
实现决策科学化

蒋民宽

嚴謹求實
大膽探索
開創軟科
學研究新
局面。

陸宇澄

一九九〇年八月

序

列宁曾经断言,20世纪将出现自然科学奔向社会科学的潮流。现在,这个潮流已经出现,这就是软科学研究在世界范围的兴起。

科学是推动人类社会发展的强大的革命力量。作为人类认识和改造客观世界的强大武器,现代科学技术的重要功能不仅表现在它的“硬”的技术手段方面,更突出地表现在它所代表的进步观念、思维方式及其引导、推动、乃至统揽发展全局的“软”的方面。科学这种服务于社会发展的组织、管理和决策活动,正是软科学研究的重要使命。

所谓软科学,是指与现代社会的组织、管理和决策活动有关的学科体系,它正在不断地发展和扩充着。所谓软科学研究,是借助于由这个学科体系互相关联、互相作用、互相渗透、互相补充所融合而成的综合知识形态,利用现代科学技术所提供的方法和手段,来研究复杂的社会、经济问题,特别是科学技术与社会、经济及自然界协调发展的问题。

建国以后,北京在各方面都得到了巨大的发展。到70年代末,北京的建成区扩大了两倍多,人口增加了两倍多,工农业总产值增加了30多倍,工业总产值增加了40多倍。与此同时,北京在发展过程中也出现了诸如交通拥挤、住房紧张、环境污染等“城市病”,于是,怎样建设一个现代化的北京城、北京应该怎样发展等实际问题,提到了科学研究的面前。《北京2000年展望》的研究首先揭开了这一序幕,在北京和全国引起广泛重视。1982年开始的北京社会工程研究则从现代科学技术发展的角度论述了以现代科学技术的理论、方法和手段,科学地、系统地研究北京城市的发展、建设与管理问题,并提出了以现代计算机技术与信息技术为技术基础来建立由城市管理信息系统、智力与模型系统以及计算机决策辅助系统组成的现代城市管理的决策支持系统的建议。在科学地、系统地研究北京的发展与管理中,北京城市性质功能的研究,北京科技发展战略的研究,特别是首都发展战略研究相继展开,从而推动了科学地认识市情、系统地分析北京作为历史名城的保护及

其现代化发展的研究工作。在北京的各项事业协调发展与现代化建设的 研究中,北京城市基础设施的研究、北京城市计算机管理工程的研究、北京地区能源数据库与城市建设和管理数据库的研究等都直接为城市的现代化建设与管理提供了决策依据,推动了计算机在城市建设与管理中的应用。

改革、开放 10 年来,北京软科学研究得到各级领导和全社会的重视。通过参与对经济、社会发展的研究,通过参与科技体制改革的研究,已有一大批软科学研究成果为深化改革、制定首都发展的有关政策措施,为资源的合理开发、产业结构的合理调整、生产力的合理配置以及工农业技术改造等重大问题的决策,提供了科学依据。例如,《引进技术消化吸收政策设计及其评价的研究》曾被国家经委为国务院起草政策性文件所采用;《北京地区科技人员 5000 人抽样调查》共获取有关数据 30 多万条,基本掌握了北京地区专业技术人员的情况;《北京中关村建立高新技术开发区的调查与研究》为北京新技术产业开发试验区的建立提供了翔实的基础材料和科学依据。《北京地区民办科技机构的研究》受到国家科委等部门的高度重视,许多建议在新技术产业开发试验区的建设中得到采纳。《发挥现有科技人员作用的研究》通过大量调查和数据分析,尖锐地提出了我国中年科技人员早逝早衰的问题,受到有关领导部门的高度重视,已作为主管部门为改善中年科技人员待遇所采取的各项决策的重要依据。《留民营生态农业系统的建设与研究》应用生态学原理指导农村生产结构调整,已在留民营村建成了一个高产、优质、低耗的农业生产系统和高效、稳定、合理的生态系统,该成果已正式纳入联合国“人与生物圈”的研究计划。总之,我市的软科学研究在面向各级政府部门、领导机关以及各类企、事业单位对经济建设和生产的组织、管理和决策活动中发挥了重要作用。目前,已经初步形成了一支专业和兼职相结合的研究队伍,软科学研究已成为北京科学技术领域中的一个重要组成部分。

党的十三届六中全会公报中指出:“我们党要密切同人民群众的联系,领导人民群众胜利前进,首要的问题是必须保证决策和决策的执行符合人民的利益。”“要保证决策正确,执行有效,必须坚持从群众中来、到群众中去,建立健全民主的、科学的决策和决策执行程序”,软科学在决策民主化科学化中起着关键作用。建立在科学论证基础上的正确决策,就能够促进经济的健康发展和科学技术的飞速进步,相反,没有科

学依据的主观决策,必然给经济、社会的发展带来巨大的损失。在这方面我们有很多正反两方面的经验教训。1990年在第七届全国人代会通过的政府工作报告中已经明确指出:今后“凡是重大决策和改革措施的出台或变动,都要从实际出发,走群众路线,经过民主讨论,科学论证,慎重考虑,决不仓促行事。”软科学工作者在贯彻执行这个正确方针中,负有义不容辞的光荣责任。

我们生活在一个挑战与机遇、困难与希望并存的发展时代。现代科学技术及其进步观念、思维方式,正以前所未有的规模、速度和能量深刻地长入并有力地作用于这一时代。人们在努力追溯发展的历史记忆,调整、变革发展的过程状态和目标期望,执着于未来的科学追求,软科学研究无疑担负着重要的历史使命。在《北京十年软科学研究精萃》出版之际,祝愿北京市软科学研究在加速首都科技进步和经济、政治、社会的稳定、协调发展中做出更大的贡献。

邹祖烨

目 录

第一篇 发展战略研究

一、北京 2000 年展望.....	(3)
二、北京社会工程研究概论	(8)
三、首都现代化建设与管理的目的集合及目标——指标体系.....	(13)
四、关于北京科技发展战略研究的几个问题.....	(16)
五、首都发展战略研究总报告.....	(19)
六、北京科技发展战略初步设想.....	(33)
七、北京自然与社会容纳能力研究.....	(39)
八、首都社会发展指标及评价方法.....	(45)
九、北京市人口和城市发展问题.....	(49)
十、北京市城市人口结构模型.....	(54)
十一、实现首都人口合理分布和城乡协调发展的战略设想.....	(59)
十二、北京市人口老龄化与老年人生活质量问题研究.....	(63)
十三、国外咨询概况及北京地区科技咨询业的发展与对策研究.....	(67)
十四、北京市科技知识产业的形成及发展初探.....	(70)
十五、经济社会发展的战略意识与决策思维.....	(75)
十六、论区域发展的系统工程.....	(79)
十七、北京市工业现状及发展设想.....	(84)
十八、北京农村经济发展的战略设想.....	(87)
十九、北京工农业生产技术的发展趋势及水平分析.....	(95)
二十、北京科技优先发展领域的选择.....	(98)

第二篇 科技、经济、社会协调发展

二十一、北京科技经济协调发展模型	(105)
二十二、提高大中型企业技术开发能力的研究	(109)
二十三、北京市 100 个重点企业技术开发现状分析及对策	(113)
二十四、北京中关村建立高新技术开发区的调查与研究	(117)
二十五、《中关村电子一条街》的调查报告	(123)
二十六、北京发展高技术产业的研究与探讨	(127)

二十七、高新技术产业开发区的现状和发展研究	(131)
二十八、首都经济结构协调发展的探讨	(136)
二十九、蛋白质资源的开发及利用研究	(140)
三十、北京建筑材料的发展方向	(145)
三十一、新型材料的开发与技术经济分析	(153)
三十二、技术进步对经济发展作用程度的定量分析	(157)
三十三、技术进步对北京市工业增长的影响	(160)
三十四、北京市科技进步对经济增长作用的定量分析	(166)
三十五、北京城乡居民个人收入和消费水平的现状及对未来预测	(170)
三十六、北京市人民消费结构现状及优化选择	(174)
三十七、关于当前北京市财政补贴问题的分析	(178)
三十八、关于北京市 1990 年至 2000 年牛奶需求量预测的方法及步骤	(184)
三十九、中国 2647 奶类项目在北京实施的中期评估报告	(187)
四十、我国科技情报数据库的发展现状及对策	(190)
四十一、全国科技成果交易信息数据库的研建	(194)
四十二、论电子计算机国际联机检索技术的研究	(198)

第三篇 城市建设与管理

四十三、北京城市合理布局的设想与对策	(205)
四十四、北京城市基础设施的规划、建设与管理	(209)
四十五、城市化与现代化城市的发展	(214)
四十六、城市建设和管理数据库系统	(218)
四十七、北京城市管理信息系统	(224)
四十八、北京地区数据通信网研究	(229)
四十九、北京旅游业发展战略研究	(234)
五十、首都绿化美化战略设想	(238)
五十一、京津唐地区能源需求预测及合理结构研究	(242)
五十二、北京地区能源管理信息系统	(246)
五十三、北京能源发展现状和对策建议	(253)
五十四、北京市城市交通现状及对策	(256)
五十五、北京市居民出行规律调查	(261)
五十六、北京市公路货运系统现状评价及规划与对策	(264)
五十七、北京市城市交通综合评价目标体系研究	(268)
五十八、北京市城市快速轨道交通系统的研究	(273)
五十九、北京市区快速干线道路系统规划研究	(277)
六十、国外大城市客运交通的研究及其对我们的启示	(284)
六十一、国外首都发展趋势研究	(292)
六十二、亚运会组委会综合办公信息计算机辅助管理系统	(296)

六十三、亚运会交通组织方案研究	(301)
六十四、北京城市交通综合体系规划研究	(305)
六十五、北京水资源评价与开发利用的调研	(309)
六十六、北京市污水现状和利用情况	(314)
六十七、中国京津地区水资源政策与管理研究	(318)
六十八、解决北京水资源战略措施研究	(322)
六十九、北京地下水资源战略对策	(325)
七十、北京市水资源系统分析及其数学模型研究	(329)
七十一、北京水资源的总体对策研究	(333)
七十二、北京市城市生态系统与环境对策的研究	(340)
七十三、北京市环境保护宏观战略问题	(344)
七十四、留民营生态农业系统的建设与研究	(349)
七十五、北京市大气质量控制研究	(355)
七十六、我国防治水污染技术政策的研究	(359)
七十七、发展我国城市污水处理厂的技术经济政策研究	(363)
七十八、城市排水设施费用——效益分析	(368)
七十九、北京卫星城建设和发展途径 ——关于黄村卫星城建设问题的调查	(373)

第四篇 科技政策与科技体制改革

八十、关于建立科研责任制的研究	(381)
八十一、科技承包经营责任制的产生、发展与作用的研究	(386)
八十二、北京市工业企业科技体制改革研究	(390)
八十三、大中型工业企业技术开发的组织模式与管理体制研究	(394)
八十四、发挥首都科技人才智力优势的战略研究	(398)
八十五、北京市中年科技人员现状及发挥作用情况的调查报告	(402)
八十六、发挥中年科技人员作用的调研	(407)
八十七、人才问题是科技发展的关键	(413)
八十八、技术招标方法与实践研究	(416)
八十九、北京地区民办科技机构研究	(421)
九十、民办科技企业的法律特征及其方法问题的思考	(425)
九十一、北京市新技术产业开发试验区法规执行情况的跟踪研究	(429)
九十二、民间对外科技交流发展模式研究	(433)
九十三、北京市研究开发机构评价指标研究	(437)
九十四、引进技术消化吸收政策设计与评价研究	(440)
九十五、科技成果国家秘密密级评价研究	(445)
九十六、关于我国自然资源价格的研究	(450)
九十七、北京地区专利的分析研究	(453)

CONTENTS

CHAPTER ONE RESEARCH ON STRATEGY OF DEVELOPMENT

1. Prospects for Beijing in 2000	(3)
2. An introduction to the study on social engineering in Beijing	(8)
3. Objective set and target—index system of the modernized construction and control of the Capital	(13)
4. Several problems in relation to the research on Beijing's strategy of scientific and technological development	(16)
5. A summary report or the research on developmental strategy of the Capital	(19)
6. Preliminary considerations of strategy of scientific and technological development in Beijing	(33)
7. Investigations on the natural and social capacity in Beijing	(39)
8. Social developing indicators and evaluation method of the Capital	(45)
9. Problems about the Populations and urban development in Beijing City	(49)
10. A structural model of urban population in Beijing City	(54)
11. A strategic conception on realizing a rational distribution of population in the capital and a coordinated development between city and villages	(59)
12. Studies on the problems concerning the ageing of population and the life quality of old people in Beijing	(63)
13. A survey of consultations in foreign countries and research on the development and counter—measure of scientific and technological consultation business in Beijing area	(67)
14. Formation and development of scientific and technological intellectual property in Beijing City	(70)
15. Strategic idea and decision thinking of economical social development	(75)
16. On the systematic engineering of regional development	(79)
17. Current situation of industry and concept of development in Beijing	(84)
18. Strategic consideration of economic development in the rural area of Beijing	(87)
19. Developmental tendency and level analysis of productive technology of agriculture and industry in Beijing	(95)
20. Selection of priority development areas of science and technology in Beijing	(98)

CHAPTER TWO COORDINATED DEVELOPMENT OF SCIENCE TECHNOLOGY ECONOMY AND SOCIETY

21. A model of coordinated development of science, technology and economy in Beijing	(105)
22. Research on the enhancement of technology developing ability of large and medium - sized enterprises	(109)
23. Analysis of present situation and tactic of technical development of 100 major enterprises in Beijing City	(113)
24. Investigation and research on establishing high - tech developing area in Zhong Guan Cun of Beijing	(117)
25. Finding report on Zhong Guan Cun Electronic - Street	(123)
26. Research and investigation on development high - tech industry in Beijing	(127)
27. Current situation and development study on high - and - new - tech industry developing area	(131)
28. A survey of coordinated development of economical structure of the Capital	(136)
29. Research on Development and utilization of protein resources	(140)
30. Development direction of building materials in Beijing	(145)
31. Development and technical economical analysis of new materials	(153)
32. Quantitative analysis of technological progress on the level of economical developmental effects	(157)
33. Influence of technological progress on economical growth	(160)
34. Quantitative analysis of Beijing's scientific and technological progress on the effect of economical growth	(166)
35. Present situation and future prediction on individual income and consumption level of inhabitants of Beijing's urban and rural areas	(170)
36. Current situation and optimal selection of consumption structure of Beijing people	(174)
37. Selection of going out of difficult position——Understanding of present Beijing's financial subsidy problem	(178)
38. Method and steps of prediction of milk demand from 1990 to 2000 in Beijing	(184)
39. An evaluational report on the middle stage of practice of China's 2647 milk items in Beijing	(187)
40. Current situation and counter—measure of development of China's databases of information	(190)
41. Research Establishment of information database of exchange of national scientific and technological results	(194)
42. Research on computer international on—line indexing technology	(198)

43. Concept and counter—measure on the rational layout of Beijing City	(205)
44. Basic facilities and planned construction and management of Beijing City	(209)
45. Development of urbanization and modernization	(214)
46. Urban construction and management database system	(218)
47. Urban construction information system	(224)
48. Study on data communication nets of Beijing areas	(229)
49. Research on the strategy of tourist development in Beijing	(234)
50. A strategic consideration of greening and beautifying the Capital	(238)
51. Investigations on prediction and rational structure of energy demand in Beijing—Tianjin— Tangshan areas	(242)
52. Information system of energy management in Beijing region	(246)
53. Current situation and counter—measure suggestions on energy development in Beijing	(253)
54. Present situation and counter—measure of urban traffic in Beijing	(256)
55. Investigation on rules of out—of—door activities of Beijing's inhabitants	(261)
56. Evaluation, planning and counter—measure on the current situation of highway freight transportation system in Beijing City	(264)
57. Research on the multiple evaluation target system of urban traffic in Beijing City	(268)
58. Research on rapid track traffic system of Beijing City	(273)
59. Research on planning of main high—speed road system in urban district of Beijing City	(277)
60. Research on the passenger traffic in big cities abroad and its inspiration to us	(284)
61. Research on development trend of the capitals in foreign countries	(292)
62. Subsidiary management system of information computer multiple works of the organizational committee of Asian games	(296)
63. Research on scheme of traffic organization for Asian games	(301)
64. Study on the programme of multiple system of urban traffic in Beijing	(305)
65. Evaluation and developmental utilization of water resources in Beijing	(309)
66. Current situation and utilization of waste water in Beijing City	(314)
67. Investigations on the policy and management of water resources in Beijing and Tianjin areas, China	(318)
68. Research on strategic measures to solve water resources in Beijing	(322)
69. Strategic counterplot on underground water resources in Beijing	(325)
70. Analysis on system of water resources in Beijing and study on its mathematic model	(329)
71. Research on the overall counter—measure of water resources in Beijing	(333)
72. Research on the counter—measure of ecological system and environment in Beijing City	(340)
73. Problems of macroscopical strategy of environment protection in Beijing City	(344)

74. Construction and study on ecological and agricultural system at the village Liu Minying	(349)
75. Research on the atmospheric quality in Beijing City	(355)
76. Research on policy of control pollution technology of polluted water in our country	(359)
77. Research on policy of technical economy of urban sewage treatment plant development in our country	(363)
78. Analysis of city's drain water facility cost—efficiency	(368)
79. Construction and way of development of Beijing's satellite town——Investigations on the problems of construction of Huang Cun Satellite town	(373)

CHAPTER FOUR POLICY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY AND REFORMS OF THEIR SYSTEMS

80. Research on setting up the system of responsibility of scientific research	(381)
81. Research on emergence, development and effect of scientifically and technologically contracted managing responsibility system	(386)
82. Study on reform of scientific and technological systems of Beijing's industrial enterprises	(390)
83. Investigations on the organizational mode and management system of technical develop- ment of large and medium—sized industries and enterprises	(394)
84. Strategic research on intellectual priority of developing human resources of science and tech- nology of the Capital	(398)
85. Investigational report of current situation and effects of Beijing's middle—aged scientific and technical personnel	(402)
86. Give full play to the middle—aged scientific personnel, an investigation report	(407)
87. Problems of human resources are key to development of science and technology	(413)
88. Research on the method and practice of technology biddings	(416)
89. Research on scientific and technological institutions run by individual in Beijing area	(421)
90. Legal characteristic of scientific and technological enterprises run by people and consider - ations about its legislative problems	(425)
91. A follow—up study on implementation of laws and regulations in the testing areas of Beijing's new technological industrial development area	(429)
92. Research on mode of development of international exchange run by people	(433)
93. Research on Beijing's research, development institutional evaluation indicators	(437)
94. Research on the design and evaluation of policy of introducing, digesting and absorbing technology	(440)
95. Study on evaluation of secret classification of national secret scientific and technological achievements	(445)
96. Investigations on the prices of natural resources in our country	(450)
97. Analysis and research on patent in Beijing area	(453)

第一篇

发展战略研究