

《济南改革与经济研究》
济南市软科学项目研究报告
选 编 专 辑
(1988—1989)

济南市科学技术委员会
济南市经济研究中心 主办

编委会主任	边云卿				
编委会副主任	刘持俊				
编委会委员	边云卿	刘持俊	赵国枢	张人广	马东兴
主 编	马东兴				
副 主 编	何 宇	李 俭			

编辑：《济南改革与经济研究》编辑部
济南市内部出版物登记证011号
地址：济南市政府七楼七二〇房间
电话：615959转4720

邮政编码：250001
印 刷：济南市前龙印刷厂
时 间：1990 4 .30

济南市副市长刘统侠题词

發展軟科學研究
為經濟建設服務

劉統俠

一九八〇年九月

济南市科委主任张志宏题词

發展科学研究

促進決策民主化科學化

张志宏

一九八〇年四月

发展软科学研究 推进我市科技、 经济、社会的协调发展

(代序)

济南市科委副主任 边云卿

党的“十三大”明确地提出了“大力发展软科学”的要求，使我国的软科学研究呈现出崭新的局面。

软科学是现代自然科学和社会科学交叉发展而逐渐形成的一组具有高度综合性的新兴学科群，它综合地运用决策理论、系统方法和计算技术等现代化科学技术知识手段，对各种复杂的自然现象和社会问题从经济、科技、管理、教育等各个社会环节之间的内在联系入手，研究其规律性，从而找出解决问题的各种方案，为有关发展战略、目标管理、政策原则及组织措施等提供科学的决策依据，实现决策上的科学化、民主化和管理的现代化，最大限度地减少决策上的失误。

为了适应我市科技、经济、社会协调发展的需要，在各级领导和有关部门的大力支持下，我市软科学研究近几年得到了较快的发展，市科委每年从科技三项费用中拿出部份资金用于软科学研究，初步形成了一支素质较好的软科学研究队伍，产生了一批水平较高的软科学研究成果，取得了明显的社会效益，日益引起了有关领导和部门的重视。

为了发展我市软科学研究，宣传软科学研究成果，促进软科学研究成果的应用，现从我委计划内八八、八九年度完成的软科学研究项目中，筛选部份成果汇编等册，为领导和同志们提供有关决策依据和工作参考。本汇编由七大类十九个研究报告组成，约十五万字。在整个编辑过程中，始终得到了市经济研究中心及有关课题组的热情支持和密切协作，借此，我们对上述单位的领导和有关同志表示衷心感谢。最后，让我们共同携起手来，为我市软科学事业的兴旺发达而密切合作吧！

一九九〇年四月

《济南改革与经济研究》

一九九〇年增刊

济南市软科学项目研究报告选编专辑

济南市科学技术委员会 主办
济南市经济研究中心

目 录

科技、经济、社会预测及规划

- 济南市“八五”期间科技发展预测研究报告.....济南市科技情报所课题组(1)
- 济南市国土总体规划纲要.....济南市计委课题组(6)
- 章丘县经济和社会发展战略研究报告.....章丘县政府课题组(12)
- 济南市农村经济发展战略的研究.....济南市经研中心课题组(20)
- 济南市乡镇企业科技进步战略研究.....济南市乡镇企业局课题组(25)

调整产品、产业结构

- 济南市工业产品结构调整规划.....济南市工业产品调整办课题组(32)
- 优化工业结构 发展规模经济.....济南市经研中心课题组(38)

大力发展农业

- 周王坝区低产田综合开发可行性研究报告.....济南市段店镇镇政府课题组(45)
- 济南市蔬菜产销模式优化研究.....济南市蔬菜局课题组(51)

发展外向型经济

- 提高纺织品加工深度 增加出口创汇的研究……………济南市纺织工业公司课题组 (57)
- 济南市消化吸收引进技术工作调查与对策研究……………济南市科技情报所课题组 (67)
- 济南市创汇农业发展战略与对策的研究……………济南市经研中心课题组 (74)

促进管理现代化

- 济南市经济信息系统总体设计方案……………济南市经济信息计算中心课题组 (78)
- 济南市科技统计描述指标体系建立的研究……………济南市科委课题组 (86)
- 科技综合水平评价指标体系的建立与评价方法……………济南市科委课题组 (91)

提高人口素质 控制人口增长

- 济南市人民的膳食状况及措施……………济南市科协课题组 (96)
- 济南市人口发展优化方案研究……………济南市计生委课题组 (106)

专题研究

- 济南城镇土地有偿使用研究……………济南市经研中心课题组 (115)
- 关于深化职称改革的研究……………济南市社科所课题组 (120)

济南市“八五”期间科技发展 预测研究报告

济南市科技情报所课题组 执笔 王志刚等

内容提要 本报告以济南市经济、科技、社会的发展现状为基础,针对本课题的要求,预选了几种模型和方法进行试分析,确定了研究工作体系和采用的模型和方法。决定首先建立三个层次20个目标体系,采用“德尔斐”法进行三轮专家咨询,将每轮专家咨询的反馈信息用矩阵法和层次分析法上计算机进行定量分析运算,优选排列出“八五”期间科技优先发展的重点行业、重点领域、重大科技措施的序列。构筑了以生产函数为基础的技术进步模型,以有关的经济量和参数做为模型的结构元素,定量和定性相结合的分析了济南市和各优先发展重点行业的技术进步状况,理出影响技术进步的主要因素。并设置了三种不同的技术进步在经济增长中的预测目标,运用模型进行分析计算,优选确定出“八五”期间济南市技术进步在经济增长中的战略目标。

一、济南市“八五”期间科技发展预测 研究的目的与主要方法

此次预测的研究目的及指导思想是,以“八五”期间济南市的经济、科技、社会协调发展为前提,以制定切实可行的“八五”科技发展规划为目的,以后十年经济全面振兴为战略目标,正确估价济南市的科技形势,充分发挥科技优势,使科技长入经济,推动经济腾飞,真正使科技工作在振兴我市经济中名副其实地打头阵唱主角。

在社会发展总目标指导下,以实现经济科技的发展目标为前提,提出“八五”期间科技发展的目标为:

- 年技术进步贡献率 50%以上
- 工程技术人员占职工的比重 6.9%
- 每万人拥有科技人才数 220人
- 职工平均技术级数 5级
- 科研经费占财政收入的比重 2%

人均外贸收购额 1194元

设备更新率 45%

研究方法的确定是个至关重要的问题,根据此次预测宏观、综合性的特点,通过对几种方法预测精度的比较,本着定性定量相结合的原则,我们选定了德尔斐法、矩阵法、层次分析法和模型法,作为此次预测的主体研究方法。

二、济南市的战略地位及科技现状分析

济南市作为山东省的省会,地理位置优越,铁路、公路发达,是全省政治、经济、文化的中心,也是全国重要的交通枢纽之一。济南市在商品集散、资金流通、信息交流等方面都处在重要的战略位置上。

济南市的自然资源比较丰富,为造纸、食品提供了较好的条件,为化学工业保证了充足的原料。济南市工业门类比较齐全,已形

成机械、纺织、化工、造纸、食品、建材六大行业为支柱的综合性工业体系。

分析济南市的科技现状,其优势为:

1. 科技力量比较雄厚。目前有大专院校16所,96所县级以上独立科研单位,到87年,本市已有各类专业技术人员12.9万人。

2. 济南市作为全国十几个大城市之一,又是省内通讯中心,与国内、国际间的交流频繁,能及时获取国际、国内最新的发展信息,从而时刻有目标可寻。

3. 济南市的地理位置为本市的科技发展提供了有利条件;沿海地区经济发展战略和黄淮海战役都与济南的经济技术发展密切相关。京、津、唐、苏、沪经济发达地区直接为济南提供了协作条件和机会。

4. 济南工业基础比较雄厚,已拥有一大批规模较大、管理水平较高的全国重点企业,为提高全市技术进步水平提供了良好的基础条件。

存在的差距及制约因素为:

1. 技术水平较底,技术进步速度慢。1978~1984年技术进步贡献率为22.2%。

2. 技术结构相对落后。在我市人口构成中,大学程度的仅占1.6%,工人的平均技术等级为3.8级。

3. 工业技术装备和水平不高,技术改造更新速度慢,至87年更新率为23%。

三、济南市“八五”期间科技发展预测研究

(一) 科学技术进步对经济增长贡献率的预测研究

我们利用国家计委推荐的增长速度模型

$$y = a + \alpha k + \beta L$$

计算参量采用的是总产值,固定资金加年内流动资金平均占用余额、职工人数。采用中性技术进步假定,即:

$$\alpha + \beta = 1 \quad \beta = \frac{\text{国民收入中消费额}}{\text{国民收入}}$$

技术水平用 A_t 表示, $A_0 = A_{80} = 1$

经计算 81—87年技术进步贡献率平均为30.57%。

绘出81—87年技术进步贡献率曲线,分析了曲线中各年点上固资、劳动力人数等因素的影响情况。

为便于分析影响技术进步各因素之间的关系,将这些因素模拟为科研投资、技改投资、引进投资、人才素质、管理水平、体改政策和优化产业结构这样几个问题。其中的三种投资显然已被计入了国民收入中的资金积累部分中,我们在此把这三个投资排出来,不是重复投入,而是便于分析问题,来说明这些因素对技术进步贡献率的影响程度。

以本市2000年科技发展纲要中提出的技术进步贡献率,到本世纪末达到80%以上。

“八五”期间达到50%以上为前提,利用增长速度模型,我们估算了“八五”期间技术进步贡献率发展的三种方案:一种是按照81—87年的技术进步速度发展计算结果,技术进步贡献率只能达到44.6%。第二、三种方案是以“八五”末技术进步贡献率达到50%、55%为前提,利用反推法,推算出固资、职工人数等因素的增长速度范围。这三种方案均以“八五”期间总产值年递增率10.8%为计算依据,我们向有关决策部门推荐第二、第三种方案。

要实现技术进步贡献率达50%以上的第二、三种方案,对固资和劳动力提出了约束范围:固资的年递增率在9.2~11%之间,劳动力增长在2.5~3%之间。其次科研经费的投入要有一定的保证,在“八五”期间科研经费的投入不应少于财政收入的2%,途径可采用贷款、集资、引用外资等多种形式。技改投资“八五”期间应达到25亿元以上,“八五”末设备更新率争取达到45%,更新周期从目前的24年缩短到20年,折旧率

提高到5%。“八五”期间我市在引进技术方面预计要投入1亿美元，相应的消化吸收工作必须跟上，要适当增加一些引进项目的消化吸收和创新费用，使引进技术和设备充分发挥出效益。

保证“八五”期间技术进步贡献率达到50%以上，除了以上投资条件以外，还要抓好几个软条件、软技术方面的工作。第一要提高管理水平，我市目前管理方面很有潜力可挖，资金周转率在省内五个重点城市中落后于青岛、淄博，产品工艺质检等方面都还存在许多问题。“八五”期间应健全各种管理体制，改进宏观、微观的管理方式，使其在技术进步中起到较大作用。人才问题是保证技术进步的关键因素，各类技术人员从目前的12.9万人到“八五”末应达到18.4万，其中工程技术人员占职工比例要从目前的3.1%提高到6.9%。在自然科学人才方面，要适当提高农业科技人才和高技术人才的比重。职工平均技术等级在“八五”末达到5级以上。抓好人才培养的关键措施是加快教育发展，提高教育质量，同时还要抓好现有技术人员的继续教育，随着新技术、高技术的发展不断进行知识更新。另一条途径是创造条件积极引进人才。除此之外，最重要的是加快和深化科技体制改革，从根本上树立科技为先导的思想，搞活科技工作，加强经济与科技的密切结合，这是加速科技进步的根本保证，也是彻底改变我市粗放投资型经济增长模式的必由之路。

在深化科技改革中，要把改变运行机制作为重点，争取经过“八五”期间的努力，使济南的科技体制基本上转入新的轨道，逐步形成一种即具有面向经济建设的活力，又具有自我发展能力的运行机制。首先要提高科技人员的积极性，坚持放活科技人员的方针，鼓励他们投身于经济建设主战场，为发展经济发挥自己的力量。二要放活科研机

构，要给科研机构下放权力，扩大自主权，引入竞争机制，推行各种形式的承包经营责任制。继续推行科研与生产的横向联合，建立和发展面向国内外市场的新型科研生产经营实体。三是建立适应企业技术进步的运行机制。四是积极扩大技术贸易范围，增强技术市场的功能，促进科技成果尽快转化为直接生产力。五是建立正常的适合我市的科技人员考核、晋升管理等制度。

(二)“八五”期间科技优先发展重点行业的预测研究

优化产业结构势在必行，要提高技术进步速度必须理顺并实现经济结构的改观和现代化，走以内涵为主扩大再生产的路子。但优化产业结构涉及问题比较多，全面量化分析比较困难，我们从科技的角度出发，从具体分析我市各产业的发展前景以及遇到的问题入手，以科技优先发展的重点行业来达到优化产业结构，突出发展优势产业的目的。同时也可验证科技、经济研究工作的一致性，从而探讨科技经济的相互作用问题。

我们利用层次分析法借助德尔斐法进行专家咨询，确立了指标体系中各指标的权重，以此作为优选重点行业的依据。我们设计了行业优选矩阵，向专家提出11个备选产业，经过两轮书面咨询、一次专家会议，最后排出的“八五”期间科技优先发展重点行业的次序为：机电、化工、纺织、造纸、建材、食品、轻工、医疗卫生、冶金、乡村工业，前六大行业与本市2000年经济发展战略中所确定的六大支柱产业结果相一致。这六大行业的综合关键指数明显高于其它产业，他们的工业产值、资金占用、实现和上缴利税占了全市全部工业的80%以上。机械、化工、纺织、造纸这四大行业目前在我市具有明显的优势，食品、建材具有潜在优势。科技优先在这些产业中发展，必将推动全市的技术进步速度，提高全市的技术水平。

1. 机械电子行业

机械电子行业是城市首要支柱产业，全市工业的核心，其规模占全市产业规模的三分之一。机械工业基础较好，配套能力较强，技术和产品的档次较高。“八五”期间机械电子工业应把发展机电一体化作为首要任务来抓，重点发展机电一体化产品；研究开发和制造高功能、高精度数控机床、磨床，加工中心和柔性系统，进一步吸收消化改进与日本、西德联合开发生产的安全数控机床和加工中心，完善和提高数控机床和机械手的监测识别、决策和伺服功能，建立健全数控机床的生产体系，形成一定生产规模，成为全国生产基地和出口基地。同时，也应重视用机电一体化高技术推动技改工作。除用微机控制现有机床设备外，还应抓好工业窑炉、汽车、纺机、化工设备、轻工和建筑机械的改造工作，将机电一体化高技术逐步深入和运用到以上设备的改造中去，提高效率、降低能耗、提高经济效益。

2. 石油化学工业

石油化学工业也是我市重要的支柱产业，基础较好。有机氟产品、铬盐产品、银粉浆和钛白粉的产量和质量均处国内领先地位。“八五”期间化学工业科技发展战略重点应放在发展精细化工和石油化工及加速治理“三废”工作上。应注重引进项目的吸收、消化，用新技术加强节能降耗，以有机氟、铬盐、银粉浆和钛白粉产品为龙头，综合开发和深度开发相结合。在提高炼油能力的同时，建立最佳深度装置，研究开发乙烯、丙烯、乙二醇等新产品。把治理“三废”当作重要任务来抓，制定出全行业治理“三废”的规划方案，采用新技术和新设备综合实施治理，“八五”末治理“三废”的欠帐大户要有根本的改观，并达到国家要求的“三废”排放标准。

3. 纺织工业

我市纺织工业历史悠久，产品门类较为齐全，是重要的支柱产业。“八五”期间纺织工业要切实将科学技术放在战略位置上，依靠科技进步增储后劲，首先解决技术力量不足的问题，制定合理的科技政策，健全科技机构，进一步加强技术实力。纺织工业设备应以技改和引进相结合，主要走以技改为主的内涵发展道路。用机电一体化的纺织新技术逐步改造旧设备。“八五”期间随着6万吨涤纶工程投入生产，将迅速改变我市纺织工业化纤维品种少、原料紧缺的被动局面，因此要加速发展以涤纶为原料的化纤纺织品，开发一大批风格独特，档次较高的高密、精梳、细薄织物，棉麻混纺织物，化纤纺毛、纺丝绸织物及抗菌阻燃抗静电、高吸湿、高弹性等多种功能和结构的差别化纤维新品种。

4. 造纸工业

我市造纸工业是全国重要的高档纸和特种纸生产基地，“八五”期间要进一步发展优势，逐步形成集中制浆、分散造纸的大行业管理和规模经济，抓好引进和技改工作，开发研制深加工、高档化产品。

5. 建材工业

我市的建材工业是新兴的支柱产业，在“八五”期间应充分发挥科学技术的作用，用科技进步带动建材工业的发展，开发高档新产品，降低能耗，减少劳力，逐步建成科学管理体系，调整产业结构，研制和开发高档低耗新产品，优化组合产品配套体系。

6. 食品工业

食品工业是新兴的支柱产业，工业规模较为完整，产品门类较为齐全，“八五”期间科技发展战略重点是：加速提高食品工业技术水平，重视基础原料产量和质量的研究，优化产品结构，积极开发研究高质量、营养丰富的系列产品和特需产品，使食品工业产品向着中高档化、系列化、齐全化

的结构发展。

7. 轻工业

轻工业是我市国民经济的重要产业，产品门类较为齐全，随着产品优化和产业结构调整，洗衣机、石英钟、摩托车、塑料制品已逐步形成一定的产业规模和优势。在“八五”期间要以优势产品为龙头，以科技进步为动力，产品结构和产业结构双优化，提高技术装备水平。

(三) 科技优先发展重点领域的选择

在选择“八五”期间科技优先发展的重点领域时，我们仍采用了选择重点行业的指标体系。

我们设计了领域优选矩阵，向专家提出了十个备选领域。在两轮专家书面咨询之后，经运算排出了初步次序。但在专家会议上，专家们认为领域最好不要排序，因为领域不同于产业，各领域的范畴不一样，彼此之间的序列化意义不大。因此，最后的结果是选择了几个重点发展领域，这几个领域有的反映了我市制约的因素，有的反映了我市新、高技术的发展展望，有的反映了城市功能。这些领域是：农业、能源、城市建设、环境整治与保护、人口、卫生。这些领域都是在“八五”期间应该重点发展的。

(四) 高技术研究开发与产业化的战略设想

当代以信息技术为先导，以新材料为基础，以新能源为动力，以生物技术为核心，以海洋技术和空间技术为拓展的六大群体性高技术及其产业将在21世纪加速发展。随着高技术在全球的渗透，我国在地理位置，自然资源和劳动力等方面的某些优势将普遍削弱，而我国在信息、技术、资金、人才等方面的某些弱势将日益突出。因此，要使我国在新一轮世界高技术竞争中取得某些优势，就必须在发展战略和策略上进行审时度势的动态调整，使高技术研究在滚动中步步向纵深发展。

对我市未来高技术发展战略总目标，我们是这样设想：根据我市经济技术基础和社会发展需求，立足现有条件，着眼长远发展，积极对新型技术领域进行研究和发 展，重点抓好微电子与计算机技术、生物工程技术 and 新型材料的开发应用，加速对我市传统产业的改造，促进我市高技术产业的形成和发展。

在微电子与计算机技术方面，重点开发研制中规模专用集成电路。以浪潮系列微机为龙头建立、完善计算机企业集团，大力加强微机应用研究，提高应用普及率，逐步建立软件开发机构。积极应用机电一体化新技术开发研制机器人、机械手、智能仪表。

在生物工程方面，重点应用生物工程技术改造传统工艺，开发氨基酸系列产品，加强酶制剂和单细胞蛋白的研究生产。

在新型材料方面，重点做好三方面的研究：金属材料一应走引进应用和重点开发的道路；加快发展工程塑料、有机氟、有机硅的研究开发工作，和大专院校组成科研生产联合体，抓好功能材料的研究开发工作。

四、措施及建议

根据专家咨询结果，提出以下措施及建议：1. 采用新技术改造现有设备；2. 加强技术引进与消化吸收；3. 大力推广应用科技成果；4. 以科技促进外向型经济的发展；5. 增加科研经费；6. 加快开发性技术研究；7. 培养、引进高技术人才；8. 进一步放活科研机构 and 科技人员；9. 发展新高技术；10. 加强基础科学研究；11. 加强情报信息工作。

补充建议：1. 企业用于开发新产品的费用可否考虑不少于每年销售额的4%；2. 鼓励企业创新，实行高技术低税、低技术高税，生产取代进口产品奖励等政策；3. 制定相应的人才竞争和流动法规；4. 制定出口创汇鼓励政策；5. 对机电一体化产品在一定时间内实行低税、低息政策。

济南市国土总体规划纲要

济南市计委课题组 执笔 赵明奎等

内容提要 按照省政府的部署和要求，市计委1986年开始着手编制《济南市国土总体规划纲要》。经过反复平衡、论证、补充、修改，1987年9月编制完成了该纲要。1988年12月由市科委主持，邀请国内和省市有关专家评审鉴定，认为我市国土总体规划纲要达到国内同类城市先进水平，并获得市科技进步成果二等奖。在纲要指导下，全市40多个部门和3县150多名技术人员和干部参加，完成了41个国土专题规划和3县的国土综合规划的编制工作。两年多的实践证明，该纲要为编制我市国土综合规划奠定了基础，为领导和有关部门决策提供了依据，对提高经济和社会发展宏观效益起到了良好作用。

《济南市国土总体规划纲要》在编写体例上共分十章二十八节。第一章主要从历史沿革和现状分析两个方面对国土资源进行了评价。第二章提出了国土开发整治的战略目标和任务。第三章主要是对经济和社会发展作了布局规划。第四章对人口劳动就业和城镇格局进行了预测。第五章是城市基础设施建设。第六章论述了土地利用与开发整治。第七章分别就水、矿产、旅游资源的开发利用和发展前景作了规划设想。第八章是黄河、小清河的开发、利用与保护治理。第九章针对环境综合整治集中作了论述。第十章概括地叙述了实施这个规划的主要措施。这十章的中心议题是：充分发挥国土资源优势，合理布局，促进经济、社会、生态效益全面、稳定、协调发展，提高、改善人民的生产和生活条件，把我市建成全省的“技术密集产业区”、“高中级人才培养基地”，更好地发挥省会城市政治、经济、文化中心的作用。

本规划范围为济南市中区，包括章丘、平阴、长清三县和历下、市中、天桥、槐荫、历城五区。同时，适当考虑到辐射范围的有关区域。各项指标以1985年为基期，2000年为规划期，某些重大开发整治项目展望到2030年。

由于该纲要涉及面广，文字多，不能全部载入，现摘录主要内容，供领导和有关部门参考。

一、济南市国土资源的主要特点

济南是山东省会，是全省政治、经济、文化和交通的中心。位于山东省中部，泰山北麓，黄河南岸，总面积为5633.7平方公里。人口383万。辖五区三县。济南因在古济水（其故道今为黄河所据）南岸而得名。在东

郊发现的龙山文化遗址表明，公元前45世纪前后，济南已有人居住。商代时经济已有发展，后逐渐成为纺织、冶铁和盐运的集散重镇。明清时，山东省治于此，济南开始成为山东省政治、经济和文化的中心。胶济铁路和津浦铁路相继开通后，济南成为南北和东向沿海交通的中枢，奠定了经济繁荣的基

础,开始演变成为近代资本主义工商业城市。1937年被日本侵略军占领后,遭受严重破坏。解放后,济南进入了社会主义建设的新时期。

自然资源的特点。气候、土地、生物等农业自然条件的匹配有利于农业的稳定发展。济南处于中纬度地带,气候较为温和湿润,光照时数和日照百分率较高,生物基因资源丰富,优良品种多。土地类型多样,耕地面积所占比重较高,土壤肥力和耕性较好,适宜多种作物特别是粮、棉、蔬菜、水果、花生等农作物的生长。水资源和部分矿产资源较为丰富。地下水资源质优量大,独具特色,北临黄河,有丰富的客水资源。已发现各类矿产几十种,其中,煤炭资源开采具有一定规模,花岗石资源的储量及开采量均居全省前列,享有较高声誉。旅游资源丰富多样,自然风景秀丽,尤以“泉城”著称。境内文物古迹众多,有国家级重点文物保护单位4处,省级8处,市级29处,旅游景点47处,是省内两大旅游带的中枢。

经济社会资源的特点。工业基础较好,具有相当规模。初步形成了能源、机电、纺织、化工、食品、建材等六个主要产业部门,在这些部门中,重型汽车、机床、钢铁、纺织造纸等已成为全国、全省的重要生产基地。农业的水利化、机械化水平较高,1985年,全市拥有农机总动力142.6万马力,旱涝保收田143.65万亩,占耕地面积的46.3%,均高于全省平均水平。交通、通讯等基础设施日益完善,基本形成了以铁路、公路、内河、航空等多种方式的运输网络和邮政电讯枢纽。科教文化事业发达,劳动力及智力资源丰富。1985年,有市级以上科研机构90多个,科研机构门类齐全,具有多学科协同攻关的科研体系。教育比较发达,各类学校2733处,其中高校16处,是全省重要的智力资源基地。劳动力资源丰富、劳动适龄人口占总

人口的61%。

存在的主要问题。工农业布局不尽合理,技术装备水平较为落后;城镇格局和建设不适应城镇化发展需要;交通紧张,通讯困难;地下水过量开采,造成泉群不时断流;城市污染日趋严重。

二、国土开发整治的战略目标和任务

指导思想。依照国家和省国土规划的要求,立足于济南是全国东部沿海开放区的中心城市之一、全省的心脏、市域内经济基础和国土资源条件,今后开发整治的指导思想是:坚持“一个中心,两个基本点”,以综合开发利用国土资源为原则,以全面提高经济、社会、生态效益,改善全市人民的生产、生活条件为目的,充分发挥经济、技术优势,合理布局,调整结构,大力开发技术密集型产业和基础工业,加快基础设施建设,强化科技教育事业,巩固和发展城郊农业,把我市建成全省的“技术密集产业区”和“高中级人才培养基地”。

战略目标。从济南城市性质和国土资源特点出发,到本世纪末,努力实现以下目标:自然资源和社会资源得到充分有效地利用;充分发挥中心城市多功能的作用,合理调整生产力布局,促进经济建设和社会事业的发展;城市规模和城镇人口有计划发展,城镇格局趋向合理;环境污染和水土流失得到控制,生产和生活环境有较大改善;坚持综合的多层次开发,实现经济、社会和生态效益的统一。据预测,到本世纪末,全市人口控制在450万以内。实现国民生产总值比1980年接近翻三番,达到185亿元,人均占有国民生产总值4200元;工农业总产值435亿元,其中工业415亿元,农业20亿元;外贸出口交货值达到40亿元;保有耕地面积279万亩;森林覆盖率30%;人口城镇化水平达50%。

战略任务。(1)调整工业结构和布局。

要充分发挥经济、技术、人才和信息等方面的优势,促使向轻型、省能、节水和知识密集方向发展。建立以机械电子、纺织服装、耐用消费品、化学工业、食品工业为支柱的产业结构。在布局方面也要做相应调整,市区主要进行改造,发展技术知识密集产业和产品。新建工业放在远郊和卫星城镇,做到相互配套、协调发展。(2)农业,要依据城郊型的特点调整结构,向专业化、集约化方向发展,在稳定粮食增长的基础上,积极发展畜牧业和渔业。在布局上,要因地制宜,合理规划。近郊以蔬菜为主,菜粮结合;山区以林果为主,林牧相结合;平原以粮食为主,粮牧林结合;逐步形成各具特色,协调发展的农副产品生产基地。(3)要把交通运输、供电、供水、通讯等基础设施的建设放到优先地位,逐步形成综合交通、通讯网络。(4)严格控制人口,建立合理的城镇体系。在严格控制人口自然增长的同时,防止市区人口过度膨胀。大力加强中、小城镇的建设,有计划地建设一批小城镇,带动周围地区经济发展。(5)积极合理地开发和利用土地资源,坚决保护耕地。努力提高土地利用效率,有步骤地改造中低产田,搞好农田基本建设,有计划地开发荒山、荒滩和黄涝洼地。(6)加快水资源开发,缓解供水紧张状况,恢复泉城特色。要挖掘现有水资源潜力,节约用水,加快引黄工程、水库调水及与国家南水北调工程相衔接的配套设施建设。抓紧长清、平阴新水源的勘探开发。(7)加强矿产资源的开发利用。发挥花岗岩、石灰岩、煤炭、耐火粘土等资源优势,积极创造条件,搞好资源的开发利用。(8)加快开发旅游资源。近期重点搞好名泉旅游环线和千佛山、灵岩寺、柳埠古迹的建设。规划建设好龙洞、华山、白云湖、翠屏山等旅游区,尽快形成济南、泰安、曲阜,突出“泉”“山”“圣”为重点的南线和济

南、淄博、青岛,突出“泉”“洞”“海”为重点的东线,使其成为国际、国内旅游热线的中枢点。(9)严格控制污染,有效保护环境。到本世纪末,环境恶化的趋势基本得到控制,城镇地区的环境质量有所改善,基本实现生态环境良性循环。(10)加快智力开发。大力发展全民教育事业,提前实现普及九年制义务教育。充分发挥我市人才资源集中的优势,促进经济发展和科学技术水平的提高。

三、经济和社会发展与布局

工业,重点发展以出口创汇为主的轻纺工业和知识技术密集型的机械电子工业,并重视高新技术和新兴产业的发展,逐步成为知识技术密集型产业开发区。布局上,要大力改造传统产业,积极开拓新兴产业,搞好市区、近郊和卫星城镇三个层次的结合。市区,主要是对现有企业进行技术改造,对耗能、耗水高、污染严重的企业要限期迁出;新建企业一般放在远郊,初步规划,黄台工业区以电力、轻工为主,七里河工业区以化纤、机械为主,北郊工业区以纺织、化工、造纸为主,刘长山工业区以机械加工为主,王舍人庄工业区以冶炼、化工为主,党家庄工业区汽车制造、建材为主,新开发黄河北化工工业区,进一步扶持乡镇企业,不断开发新工业区。

农业,强化农业建设,发展集约规模经营,提高专业化、商品化、现代化水平,走城郊型、贸工农型农业的道路,大力发展农副产品生产基地。完善农业布局。南部山区,应采取有力措施,搞好水土保持,建立地下水源涵养林自然保护区,以发展林果畜牧和粮食生产为主;中部山前平原经济发达区,重点是搞好粮、棉、菜、肉、蛋、奶等生产,提高商品率,形成城市副食品的主要生产和供应基地,北部沿黄区,要搞好开发

性建设,建成渔业、芦笋等生产基地,同时,大力植树造林,改善生态环境。

社会事业的发展重点是,发挥省会城市政治经济文化中心的作用,继续加强科、教、文、卫、体、金融、商贸、邮电通讯、咨询信息等事业的建设。初步规划,城区东南部,结合现有基础逐步建设成为科、教、文、卫、体综合服务中心。城区中部,进一步完善配套设施,建成咨询信息、邮电通讯、金融保险综合服务中心。商埠区要发展成为具有强大吸引和辐射能力的商贸、金融服务中心。

四、人口、劳动就业和城镇体系

1985年全市总人口383万,人口密度679人/平方公里,居全省第二位,24岁以下人口占总人口的一半,预计本世纪内人口仍保持较强的增长势头。因此,必须坚定不移地贯彻“控制人口数量,提高人口素质”的基本国策,本世纪末,务必使总人口控制在450万人以内,同时,大力推进科技教育事业的发展,在普及九年制义务教育的基础上,努力提高人口素质。随着产业结构的调整,逐步实现劳动力由第一产业向第二、三产业的转移。根据现有城镇的经济基础和资源条件,到本世纪末,规划各类城镇发展到66个(其中,中心城市1个,次中心3个,重点城镇17个,一般城镇45个),形成中心城市—次中心城市—重点城镇—一般城镇的四级、集中与分散结合型、星座式城镇网络格局。城镇化水平提高到50%以上。

五、基本设施建设

交通运输。济南交通发达,铁路、公路、航空、水运构成了客运、货运的输送网络,是国家重要的铁路枢纽和全省的公路枢纽,但目前交通运输能力仍然落后于经济发展的需要,必须有一个更大的发展。规划到2000

年,重点加强主要干道和重要交通设施的建设。铁路,近期加快对济南枢纽的改造,提高运输能力,重点抓紧济南至邯郸铁路的建设,使“T”字型结构变为“十”字结构,加强与西部地区的联系。公路,一是提高干线公路的技术等级和农村路网密度,二是搞好市区外环线 and 主要路口立交桥的建设,三是建成济青高速公路,四是增加黄河南北通道,五是加强运输设备的更新换代。水运,黄河航运主要是搞好港口改扩建,提高吞吐能力,小清河主要是进行综合治理,改善水源条件,成为上与京杭运河联运,下可直接出海的运输通道。民航,将济南遥墙机场尽快建成国际航空港。

邮电通讯。以增容扩能为主,完善“长、市、农”三位一体的电话自动交换和传输系统,建设光缆、数字微波长途传输干线,开通国际直接通讯线路,实现通讯的现代化、网络化和国际化。

六、土地利用与整治

土地利用。合理调整用地结构,以严格控制非农业用地,确保耕地面积,开发未利用土地,适当增加林牧渔业用地,改善农业的生态环境为目标。到本世纪末,耕地面积要保持在280万亩,旱涝保收面积提高到60%以上,森林覆盖率达到30%;工交建设和城镇用地每年不得超过1.6万亩,其中占用耕地不得超过1.25万亩。加强水土保持。对强度侵蚀的山丘区,适当调整用地结构,林、粮、牧用地合理配置,并采取生物、工程措施进行综合治理;沿黄风沙区,大力修建截水防冲沟坎等设施,加快建设防风固沙林、防止水蚀和风蚀。通过集中连续治理,使全市87%以上的水土流失面积得到治理。

七、水、矿产、旅游资源开发利用

济南属我国北方缺水地区,全市年平均水资源总量约为17.6M³,人均占有量约为

430M³，低于全省平均水平，约为全国人均占有量的15%。水资源供求矛盾日益突出，水已成为制约国民经济发展的的重要因素。为此，必须坚持“全面规划，统筹兼顾，两水并用，以黄为主”的治水方针，同时加强管理，走节水求发展的道路。第一，建立节水型农业，节水型工业。农业重点是改善引水输水工程设施，将灌区渠系利用系数提高到70%以上，并大力推广喷灌、滴灌等新技术。工业推行串联用水、封闭式用水，使水的重复利用率由50%提高到75%以上。第二，扩大引用黄河水量，在保证沿黄农业用水的同时，增加引黄对城市的供水规模，加快建成日供水百万吨以上的城市引水工程，使城市供水由以地下水为主改为以黄河水为主，逐步恢复进泉喷涌。

矿产资源的开发利用。一是充分发挥非金属矿质优量大的优势，重点提高花岗石资源的利用率和加工深度，增加产量，扩大市场。二是搞好煤炭资源的开发建设，创造条件，开发济西煤田，提高能源自给率。三是加强矿产资源的管理和勘探工作，不断扩大种类和储量。

旅游资源的开发。重点突出“泉、古、文”三方面，在展现山、湖、河、林外在美的同时，发掘我市历史文化古城的内在美，逐步形成各具特色的名泉、灵岩寺、千佛山、黄河、龙洞、章丘白云湖、平阴翠屏山、柳埠古迹等八大旅游区，加强旅游服务设施配套建设，提高服务档次和质量，使之成为国际、国内旅游热线的中枢点。

八、黄河、小清河的开发利用与整治

黄河流经我市总长度为172.9公里，占流经全省总长度的30%，是济南的主要客水资源，与我市的社会、经济发展密切相关。开发整治的重点，一是进一步提高防汛能力，继续完成大堤加固和控导工程，留足行

洪断面，消灭险点，确保安全渡汛。二是充分利用黄河水资源，配套完善引黄工程设施，扩大灌溉面积，并使之成为城市供水的主要来源；引黄过清为小清河，白云湖以及小清河以南的井灌区进行补源。三是综合利用，兴利除弊。沿黄利用引黄淤改，积极发展芦笋、水稻种植及坑塘养鱼，并建立数百米宽的防护林带，使旱、涝、风、沙、碱得到综合治理；并充分发挥航运优势，搞好港口建设及水陆联运，开拓黄河航运事业的新局面。小清河，一是实施腊山分洪工程，减轻行洪压力，清淤筑堤，提高防洪除涝能力。二是打通清平干渠，整治市区北段河道，与南水北调东线工程相接，利用引黄及引黄水源补给小清河，增加流量，扩大灌溉及航运能力，并争取沟通京杭大运河，恢复海、河联运。三是综合治理，根除污染。今后要严格控制入河污水的排放标准，对重点污染源限期治理，使水质不再恶化，并达到农灌水质标准，恢复生态平衡。

九、环境保护

我市环境问题已相当严重，三废污染普遍超标。年排放废气625.3亿标M³，市区大气中二氧化硫浓度日均值达0.173mg/M³，冬季采暖期更为严重，日均最大值超过国家标准4.17倍，已成为严重大气污染城市之一。工业、生活废水排放总量达2.28亿吨，大部分废水未经处理，通过工商河、西泺河等近二十余条沟河及管道注入小清河，造成济南段水体呈黑褐色，气味恶臭，鱼虾绝迹，部分浅层地下水受到严重污染。工业废渣长年堆积，城市生活垃圾混合收集，未经无害化处理，噪声污染也很突出，大部分工业区及交通干道周围地区仍处在高噪声环境中。环境进一步恶化的趋势依然存在。

为使环境恶化的趋势得到有效控制，全市环境质量普遍有所改善，必须强化环境防