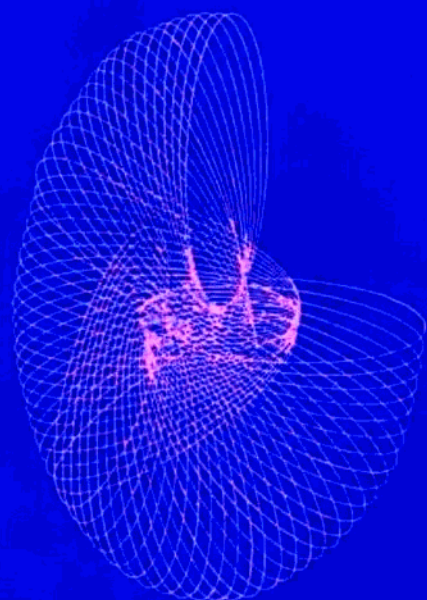


● 天津市软科学丛书

天津市社会经济技术的 投入产出分析

天津市科学技术委员会编



天津科技翻译出版公司

天津市社会经济科技的 投入产出分析

杨保民 任庆文 高峰 等著

天津科技翻译出版公司

津新登字(90)010 号

《天津市软科学丛书》编委会

顾 问	王成怀	徐润达	郭宏勤
主 编	天津市科学技术委员会		
编 委	沈龙祥	马其慧	谷世宁
	张鹏翼	郭锡功	程国璟
	刘晏惠	黄长胜	李世斌
	陈 杰	李春成	殷 亮
	信华民	邢红红	

天津市社会经济科技的投入产出分析

天津市科学技术委员会 编

※

天津科技翻译出版公司出版

邮政编码 300192

新华书店天津发行所发行

国家海洋信息中心印刷厂印刷

※

开本:850×1168 1/32 印张:5.6 字数:120千字

1992年11月第一版 1992年11月第一次印刷

印数1—1000册

ISBN 7-5433-0449-X/F·59 定价:5.00元

有计划地开展软课题研究
为促进经济建设实现决策
科学化民主化服务。

王汝楠
一九九二年
十月十日

序 言

80年代崛起的我国软科学事业,历经10多年的开拓,正呈现出蓬勃发展的势头,显示了强大的生命力。从我市软科学研究工作的发展历程即可看到这一态势,起步较早,发展较快,不论在规模上还是在效益上都不断取得新的进展和突破。十几年来,我们从研究天津,认识天津入手,围绕市委和市政府关心的重大问题,逐步把软科学研究渗透到经济建设、科技进步和社会发展的各个领域。目前,从事软科学研究的机构达120个,研究队伍2700多人。10年间已完成812项研究课题,其中有132项获得了国家、部、市级科技成果奖或优秀成果奖。大多数成果在各级决策中得到采纳或应用,促进了领导决策的科学化和管理的现代化。在推动经济科技一体化,以及智力密集型新兴产业的形成中起了先导作用。软科学研究是搞好一切工作的重要基础,是科学技术是第一生产力的重要组成部分已逐步形成全社会的共识。

当今世界,经济竞争的实质是以科技为主体的综合国力竞争。这场无烟的战争不仅在“硬”技术领域,也包涵着战略思想、决策水平和管理技术的竞争。而后者将更加深刻地影响着国家经济社会总体的发展和人们的思维方式。在当前加快改革开放和现代化建设的步伐的新形势下,新事多,难事多,复杂的事多,生疏的事多,十分重要的就是要保证各项重大决策的正确。实践证明,科学的

15.751 正确决策会带来巨大的成功;决策的失误,是最大的失误。软科学是一门决策的科学,是沟通决策者和研究者的“桥梁”,大力发展软科学研究正逢其时,当前改革开放的大环境,为广大软科学研究人员提供了发挥才能,施展抱负的舞台。为了抓住有利时机,要进一步振奋精神,解放思想,敢于抓住主要矛盾,大胆提出新思想、新观念、新对策和可行方案,在加速天津科技进步与经济、社会协调发展中做出更大贡献。

为了展示天津市软科学研究的成果,加强与国内外的交流,促进全社会科学决策意识的增强,天津市科委组织编辑了这套“软科学丛书”。是从科技与经济社会协调发展的战略规划,科技政策与立法,技术经济评价与预测,科技体制改革,科技统计分析,重大技术工程可行性论证,管理科学以及软科学研究的基本理论与方法等方面的研究成果中,精选出一部分在理论和方法上,以及实践性和可操作性上具有应用价值的成果,以期给人借鉴和启迪,也希望得到更多的国内外专家学者的指导、支持和帮助,使我市的软科学事业得到更快的发展,迈上新的台阶。

编 者

前 言

继 1982 年全市投入产出表之后,天津市又编制了 1987 年投入产出表。该表内含极其丰富的社会、经济等方面的资料和信息。为了把这些丰富的数据、资料开发出来并为领导决策服务,天津市科委下达了(89)津科发一字第 514 号文,把《天津市社会经济技术的投入产出分析》作为市科委重点软科学研究课题立项。该课题在市科委的直接领导下,由二委一局(市科委、市计委、市统计局)共同组织了全市有关研究所、大专院校、实际工作部门等 14 个单位,80 多位各学科的专家直接参加了研究工作。

课题以社会、经济、科技、金融、人口、环保等理论为基础,以 1987 年投入产出表、1990 年延长表及其他大量社会、经济统计数据 and 资料作为课题研究的支持系统,恰当、有效地利用了系统分析、投入产出、因素分析、比较分析等科学研究方法及计算机先进手段,把天津市社会、经济、科技问题有机地结合在一起。以经济为主线,重点分析了天津市的经济增长、经济效益、产业结构、商品市场、资金市场以及人口、环保、科技与经济发展的关系。在分析评价的基础上,又采用定性与定量相结合的方法,重点从量化的角度提出了七条对策建议,为市领导及有关部门提供了战略决策的科学依据。

本书汇集了该课题的综合研究报告及 15 个子课题专题报告的摘要,供有关领导和部门参考。

该课题在研究过程中得到了市政府、市科委、市统计局、市计委、国家统计局的领导同志及有关大专院校、研究所的大力支持和帮助,在此一并表示感谢。

由于我们水平有限,错误和不足在所难免,希广大读者多提建设性意见。

课题综合组



3 0105 5271 3

94
F127.21
2
2

目 录

总 课 题 报 告

第一部分 研究报告 杨保民、任庆文、高峰、于忠义(1)

一、天津市经济的投入产出分析与评价 (1)

(一)经济发展的分析与评价 (1)

1. 经济增长的几个特征 (1)

2. 拥有综合优势是天津经济发展的突出特点 (3)

(二)经济效益的投入产出分析与评价 (7)

(三)产业结构的投入产出分析与评价 (11)

1. 第二产业最终需求是我市经济发展的主要动力 (11)

2. 第二产业与第三产业的发展有着密切的依存关系.....

..... (12)

3. 我市第三产业的发展落后于广州、上海、北京 (13)

4. 基础产业对我市经济发展的制约作用 (17)

(四)市内、市外、国外市场的分析与评价 (18)

1. 市外、国外市场对我市最终产品的需求仍是带动

经济增长的重要因素 (18)

2. 我市经济发展对三个资金市场的依赖关系 (21)

二、人口、环境、科技与经济的关系 (25)

(一)人口因素对经济发展的制约作用 (26)

1. 人口总量与经济的关系 (26)

2. 人口结构与经济的关系 (27)

3. 劳动年龄人口对生产性积累的影响 (29)



991666

4. 职工人数与生产性积累增长率的关系	(29)
5. 人口因素对社会总产出的净流出的影响	(29)
(二) 环境保护与经济发展	(30)
(三) 科学技术与经济发展	(32)
三、天津市社会经济技术协调发展的对策建议	(34)
对策之一: 发挥天津综合优势	(34)
对策之二: 合理调整产品结构和产业结构	(36)
对策之三: 开拓我市产品的三个市场	(40)
对策之四: 广开资金渠道	(43)
对策之五: 促进人口——经济良性循环	(48)
对策之六: 创造一个清洁的人类生存环境	(50)
对策之七: 依靠科技进步振兴天津经济	(52)
第二部分 技术报告	于忠义(61)
一、本课题涉及的投入产出模型、理论及经济参数的测算	
方法	(61)
二、本课题涉及的其它经济分析技术说明	(69)

子课题报告摘要

1. 天津市与国内外的经济联系及对策研究	钮平南(71)
2. 天津市与市外、国外的经济联系	刘保君、张元萍(76)
3. 天津市国民经济产业结构分析及优化	钟茂初(82)
4. 资金流量与投入产出分析	张 强、吴立俊(88)
5. 对天津市国民经济最优增长率研究	钟茂初(94)
6. 社会总供需平衡情况与投入产出分析	苏 涛(100)
7. 天津市农业经济投入产出分析	张兰英、李树德(105)
8. 天津经济效益分析与挖潜优化研究	王达洲、陈焕文(110)
9. 天津市宏观经济远景预测	张文锁、祁在忠、季庆华(116)
10. 津、京、沪、穗经济的投入产出分析	于忠义、耿 兵(121)

11. 天津市投入产出价格模型的开发及其应用…… 安同跃(131)
12. 1990 年投入产出延长表的研究 ……… 高 峰、于仲鸣(136)
13. 人口增长与国民经济发展的研究…………… 孔庆凯(142)
14. 环境保护与天津市国民经济发展的研究…………… 李悦曾(147)
15. 技术进步与国民经济增长的分析与研究…………… 韩天锡(152)

第一部分 研究报告

一、天津市经济的投入产出分析与评价

(一)经济发展的分析与评价

1. 经济增长的几个特征

“七五”以来,我市认真贯彻中央关于改革开放和治理整顿精神,国民经济开始走上稳定发展的轨道,坚持稳中求进,避免了大起大落,初步实现了持续、稳定、协调地发展。全市国内生产总值 1990 年达到 310.95 亿元,与 1985 年比较,平均递增 5.2%。“七五”以来我市经济增长的主要特征是:

①经济增长周期性波动减少,增长速度缓慢,增长趋势减弱。其表现是:

与历史比较,40 年来经济发展呈现出的周期性增长波动,到 80 年代振动幅度趋于平稳。国内生产总值增长速度的高低落差,50 年代为 47.9 个百分点;60 年代扩大到 58.5 个百分点;70 年代缩小到 26.8 个百分点;80 年代又缩到 17.7 个百分点,而且是 40 年来唯一没有出现负增长年度的 10 年。在 80 年代,国内生产总值年增长率为 7.3%,实现了翻一番的目标。“六五”期间增长较快

(9.3%),而“七五”则增长势头减弱为5.2%,这个速度偏低一些。

与外地比较,全国各地“七五”经济实力普遍增强,但我市增长相对缓慢。“七五”期间国内生产总值年均递增速度,北京是8.2%,上海是5.7%,广州则为10.8%,均快于天津。国内生产总值由居四市的第三位降为第四位,主要原因是第三产业比重偏低,工业生产效益不佳,社会生产物耗偏高。

②经济增长中的技术进步因素开始增多。衡量技术进步因素的方法目前还没有比较成熟的技术,这里不准备对方法本身进行研究,现在我们借用市统计局科研所用线性生产函数模型,对经济增长因素进行分析的结果,将经济总量的四个增长因素分解,其中劳动力和劳动资料规模扩大是靠追加投入量达到的,形成外延增长因素;劳动生产率的提高和劳动资料的利用状况的改进组成内涵增长因素。内涵增长因素所带动的经济增长量同经济总增长量之比反映技术进步贡献率。分析表明:80年代天津经济增长虽仍以外延为主,但近几年技术进步贡献率有较大提高,说明内涵化程度有所上升。1981年~1990年,全市社会总产值年均增长9.7%,其中靠外延因素的增长为7.6个百分点,占总增长的78.8%,在这7.6个百分点中,靠资金(固定资产)投入带来的增长有7.1个百分点,靠劳动力投入带来的增长有0.5个百分点。在10年总增长率中,靠内涵因素带动的增长仅2.1个百分点,其中,由于全员劳动生产率的提高带动经济增长1.5个百分点,固定资产效率提高带动经济增长只有0.6个

百分点。可见 10 年来技术进步贡献率只有 21.2%，尽管如此，仍较十一届三中全会以前技术进步贡献率只有 5～10% 的状况已有相当的进步。不容盲目乐观的是，我市目前内涵化程度不仅远远低于发达国家的 50～70% 的水平，而且也低于全国 1981 年～1989 年 31.3% 的平均水平。但是也应看到，我市在技术进步方面是有潜力的，“七五”以来，由于压缩投资规模，引进国外先进技术，提高投资效益，与“六五”比较经济增长的内涵化程度已由 18.1% 提高到 23.5%，增加了 5.4 个百分点，呈现出经济增长中内涵化程度明显提高的趋势。

③经济增长中第二产业(工业和建筑业)仍是主力军，第三产业的贡献越来越显重要。“七五”全市国内生产总值共增加 135.24 亿元，其中，由第二产业增长带来 65.28 亿元，占 48.3% 将近一半，由第三产业增长带来 55.6 亿元，占 41.1%，而“六五”期间第三产业增长对全市国内生产总值的贡献为 33.2%，说明第三产业对整个国民经济发展的贡献越来越显重要。

天津市有着比较雄厚的工业基础和技术基础。这个潜力要努力发挥，不容忽视；另一方面，运输、金融、贸易是天津第三产业的支柱行业，发达程度虽不及国外，但在国内来讲还是比较发达，大有发展的余地。

2. 拥有综合优势是天津经济发展的突出特点

经济发展是经济增长、经济效益、经济结构、经济联系四个方面的有机统一，也是综合市力在经济领域中的具体体现。定量估价天津在全国的经济地位，对我市经济发展有着重要的现实和长远意义。为此，我们搜集了全国

31 个人口在 100 万以上大城市的资料,运用区域经济分析和比较经济学的有关理论和方法,进行分析研究,发现天津仍拥有较强的综合优势,如果发挥得当,发展前景是乐观的,完全能够保持天津经济在全国应有的地位。

城市经济实力、人民富裕程度、工业产品生产规模和科学技术水平,是衡量城市经济发展及竞争能力的重要标志。因此,我们采用市力优势、富裕优势、产品优势和技术优势四个指标,汇总为综合优势指标,对各有关城市进行了量化比较:

①市力优势。城市的经济实力是参与市场竞争的基础,国内生产总值是反映经济实力的重要指标,为此我们利用这一指标并参照我国具体情况,确定 200 亿元为基准点(分母),分别以各城市 1990 年国内生产总值为分子。用来表明市力优势点,其数值越大则优势越大,反之则越小。计算结果,我市在上海、北京、广州之后,排名第四位。

②富裕优势。为衡量城市人民富裕程度,我们选用人均国内生产总值指标,并确定 3000 元为基准点(分母),分别以各城市 1990 年人均国内生产总值为分子,所得结果即富裕优势点,数值越大,优势越大,反之越小。计算结果,我市在上海、广州、北京之后也居第四位。

③产品优势。在市场竞争条件下,产品只有质优对路,才能占据竞争优势,实现尽产尽销。因此,我们选用产品销售率作为反映产品优势的代表性指标。其方法是用 31 个城市的平均产销率分别与各城市的数值相除,其结果为该市的产品优势点,数值越大,说明产品优势越大,

反之则越小。计算结果我市大大低于上海、北京、广州、重庆、哈尔滨，居于第六位。

④技术优势。技术力量是竞争实力的主要因素。为此，我们概括地选择从事自然科学研究和技术工作人员数量为计算依据。自然科学研究和技术工作人员均为具有中级以上职称的人员，并以 10 万人为准点，分别与各城市的具有中级技术职称以上的科技人员实际人数比较，其数值即为技术优势点，数值越大，优势越大。计算结果我市在 31 个城市中位居第三位，仅次于上海和北京，遥遥领先于其他各市，是四个优势中天津的强项。

⑤综合优势。在四个优势中，天津有 2 个居第四位，1 个居第六位，1 个居第三位。正是由于技术优势天津有比较显著的领先优势，所以汇总计算结果，综合优势点，上海为 8.43、北京为 6.69、天津为 5.18 居第三位，但与第四位的广州 5.01 相差不多，如果今后前三项指标广州增长较快，超过天津是很可能的，因为国内生产总值和产销率的增长变动较快，而技术力量则变动缓慢。因此，我们在发挥综合优势中，必须保持技术优势的领先地位，重视科技教育的发展，历史的经验已经证明，今天的教育，明天的科技，后天的经济，三者密切相联，教育可以立市，科技可以兴市，经济可以强市。

反映综合优势，计算综合市力可以有不同的方法，其结果往往是有出入的。以上我们用的是区域经济分析和比较经济学的有关理论与方法进行的分析。现在我们参照国家统计局城调总队运用因子分析软件对全国 187 个城市分析结果观察，综合得分名列前茅的上海、北京、广

州、天津、武汉五市的社会经济发展水平分别为 36.7 分、28.7 分、19.7 分、17.4 分和 15.1 分,天津排在广州之后居第四位,虽然与综合优势排位不尽一致但大趋势是相同的,因指标选择与计算方法不同,结果会产生差异是正常的。其中,经济子系统天津居第七位,除上海、北京、广州外,还在深圳、珠海、大庆之后;科教子系统,天津在上海、北京之后居第三位,排在武汉、广州、沈阳市前,其结论与综合优势法分析结果相当接近。

综合评价的目的不在于仅仅排出名次,更不应从改变计算方法上争取名次,而是要通过定量分析,认识自身优势,发现问题,扬长避短,推动城市经济、社会、科技全面协调发展,加快现代化建设进程。天津就某一方面来说,可能比不过某些省市,但天津具有一种少有的综合优势,不仅有条件优越的港口,而且腹地非常辽阔;不仅是一个老工业基地,而且有着油、气、盐等的丰富资源;不仅是海、陆、空交通枢纽,而且是连接欧、亚最短的大陆桥起点;不仅国内商业、对外贸易相当繁荣,而且有“商贾大埠”、“贸易中心”的传统特点;不仅有一支技术娴熟的产业大军,而且是除上海、北京之外又一个最大的知识和技术密集地区,知识产业发达是天津特有优势。已经起步的保税区、开发区和科学园区,可以形成一个很有特点的滨海地带,国务院批准首家贸易型保税区建在天津,也是因为天津恰好地处东北亚与欧洲的连接点上,这种独特的地理位置与天津综合优势很好地结合,可以形成巨大的合力。

应该说明,天津现有的技术优势,只是比较而言的,