

(1999—2000)

山东省优秀统计科研成果 优秀统计分析报告精选

下

张义国 主编



山东省地图出版社

目 录

前言.....	(1)
---------	-----

上 册

山东由经济大省向经济强省跨越研究.....	(1)
区域可持续发展评价指标体系及评估方法的研究	(50)
未来山东经济发展的优势领域和新经济增长点研究	(88)
山东省激活民间投资问题研究.....	(117)
科技成果评价指标体系及评价方法的研究.....	(132)
电视节目质量综合评价方法的研究.....	(164)
“三一测产法”理论探索与实践轨迹.....	(178)
山东省科技进步其贡献率测算及分析研究.....	(188)
城镇居民社会保障问题研究.....	(210)
城镇居民子女教育问题研究.....	(228)
农村产业结构布局优化的数学模型及其稳定性分析.....	(243)
化解通货紧缩 促进经济发展.....	(258)
连续变量隐私问题的随机化回答模型.....	(274)
基层统计“一套表”研究.....	(283)
泰安旅游业发展的战略思考.....	(295)
多维时间序列的周期分析.....	(303)

解好这道跨世纪的命题·····	(313)
实施教师个体综合评价的研究·····	(332)
经济研究中应正确运用“国内生产总值”概念·····	(344)
浅议强化统计的监督职能·····	(351)
社会主义市场经济与统计改革·····	(355)
科技进步贡献率的测算研究·····	(362)
对济南市用水节水情况的调查与思考·····	(370)
精准农业:烟台农业的发展方向·····	(380)
统计数字特征在企业经营管理中的应用·····	(386)
居民购买力到底有多大?·····	(394)

下 册

对我省高新技术产业化发展的研究·····	(403)
夯实“千秋伟业”的基础·····	(416)
农民购买力水平判断及农村市场潜力分析·····	(429)
对我省工业资产负债问题的研究与思考·····	(441)
认识差距 找准坐标 迎头赶上·····	(450)
外商投资新特点及趋势分析·····	(458)
对我市可持续发展状况的分析与思考·····	(465)
如何适应买方市场·····	(476)
扩张消费是启动经济的关键·····	(486)
对烟台城市化进程的分析与对策思考·····	(498)
我市农业产业化发展现状分析与对策·····	(508)
对威海经济增长中产业建设问题的分析与思考·····	(516)
职工下岗与隐性就业·····	(526)

加大城市建设力度,抓住发展德州经济的又一个机遇	(533)
关于我区农民增收问题的调查与思考	(540)
菏泽地区农民收入情况的调查报告	(548)
农村小城镇建设与区域经济循环探析	(556)
对我市农业剩余劳动力转移问题的分析与思考	(564)
国有大中型工业企业走出困境诊断	(572)
宏观趋势转好,微观问题待解	(580)
房地产开发步伐加快 住宅消费热点尚难形成	(588)
目前应怎样面对农民的需求	(594)
对当前我省工业经济运行质量的分析与思考	(599)
采取多种方式“开渠引水” 积极推进投资主体多元化	(610)
加入世贸组织对我国价格的影响及对策研究	(624)
对 10.1% 经济增长速度的分析与思考	(636)
城乡居民收入差距分析	(641)
摸清现状求突破 狠抓难点促攻坚	(651)
加大投资扶持力度 增强经济发展动力	(661)
对转变农业增长方式若干问题的分析与思考	(668)
“债转股”——关键是转变企业经营机制	(683)
改革开放以来我省农民收入状况浅析	(688)
鲁南都市圈经济发展的基础条件分析及跨世纪发展构想	(695)
烟台市现代化程度的实证分析	(706)
对青岛城市化梯度发展战略的几点思考	(723)
挑战、机遇与发展	(732)
抓结构调整 促农民增收	(742)
加快推进城市化进程 促进经济发展	(749)

纺织工业 请一路走好	(757)
淄博市旅游业的特点及目前存在问题.....	(767)
对我市企业创新能力的评价分析.....	(773)
日照市再就业工程建设情况的调查报告.....	(781)
我市居民高额储蓄的成因及转化浅析.....	(787)
曙光就在前面 前途依然坎坷(聊城).....	(792)
我区小城镇建设目前存在问题及解决对策.....	(796)
我市限额以上工业资产利用水平、运营效率缘何降低	(803)

对我省高新技术产业化发展的研究^{*}

张德宽 刘兴慧 宫照华 崔延平

当今世界,知识经济初露端倪,世界经济开始进入所谓的“信息时代”或“知识经济”时代,以密集技术为基础的知识产业或高新技术产业,成为全部产业的核心,成为一个国家或地区获得长期竞争优势的最主要的原动力,成为社会经济可持续发展的推进器。我省要在下一世纪中实现经济发展战略目标,在激烈的国际竞争中占有“一席之地”,关键要看高新技术产业化能否得到长足发展。

一、大力推进高新技术产业化,对于保证国民经济持续快速健康发展具有重要现实意义

1. 全面推进高新技术产业化是我省迎接知识经济挑战的需要。知识经济一经提出,立刻引起世界各国的极大关注,90年代,美国率先宣布进入知识经济时代。知识经济时代是高新技术产业发展的必然结果。面向知识经济时代,知识密集型的高新技术产业的发展,将是20世纪全球经济发展的核心,也是世界各国国力增长的基础。高新技术产业由于具有带动性强的特点,在自身产业化的同时,也带动了传统产业的发展,并延伸出许多新的经济增长点,使社会财富迅速增加,因此高新技术产业化将成为知识经济时代经济增长的核心,高新技术产业的发展将决定着知识的生产、

^{*}注:此文写于1999年12月,获1999年度全省优秀统计分析报告一等奖。

传播及应用的能力与效率。

2. 解决国民经济的深层次矛盾,促进产业结构升级,需要全面推进高新技术产业化。随着改革开放事业的深入和国内国际环境的深刻变化,我省经济发展中的深层次矛盾日益凸现,主要表现为产业技术水平低、经济结构不合理。影响产业经济结构的因素很多,其中最主要的是科学技术进步。世界各国经济发展历程表明,经济的持续、稳定、协调、快速发展,都依赖于该国产业结构升级。产业结构升级意味着劳动生产率和产出投入比率的不断提高,其又以高新技术产业化为前提条件和主要动因。因此解决全省经济领域中的深层次矛盾,必须大力推进高新技术产业化发展,切实把经济建设转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来,使整个产业结构趋于高级化。

3. 从较短时期看,解决物价持续低位徘徊、保持全省经济持续快速增长势头,需要大力推进高新技术产业化。1997年,我省经济发展在成功实现“软着陆”之后,国内、国外经济环境发生了明显变化。全省上下根据中央的统一部署,采取了积极的财政政策,即财政政策的反周期调节,把促进经济增长的重点放在扩大内需上,以极大的力度拉动投资,并明确了以基础设施为投资重点。根据经济周期理论,有关经济专家预测,当前我国经济发展的低迷状态将持续3—5年时间,对于我省而言,要减少经济波动的幅度,保持国民经济持续增长的势头,关键是财政资金要尽可能多地投入到有效提高其他主体投资收益的方面,而不是其本身能提供多少增长支持作用。由于高新技术产业产业关联度强,而且市场前景看好,因此实现这一点唯一的出路在于大力推进高新技术产业化,通过财政资金的投入,激发其他主体的投资热情,带动、引导其他主体投资于高新技术产业部门,从而启动经济。

4. 全面推进高新技术产业化是我省参与国际竞争、扩大对外出口的有效途径。随着世界经济一体化进程的加快,国际间经济

技术交流日益频繁,国际贸易规模不断扩大。我省外贸出口发展到今天,已面临贸易动力的转换,主要表现在外贸出口增长速度下降和劳动密集型产品出口乏力上。1998年出口增长大幅度下降;虽然与亚洲金融危机后的国际经济形势有关,但也反映出出口增长的动力不足,尤其是金融危机后,低廉劳动力的比较优势已明显不足。在经济全球化和科技飞速发展的今天,我省要顺利实现贸易动力机制的转换,就必须顺应国际贸易结构出现的高级化趋势,按照参与国际竞争的需要,全面推进高新技术产业化,重塑我省具有比较优势的产业结构,并将这种产业优势转化为出口优势,实现出口产业的不断升级,扩大高新科技产品在出口中的比重,是我省经济现代化的必由之路。

5. 全面推进高新技术产业化有利于全省经济的可持续发展。传统经济发展的指导思想是单纯地、尽可能地利用自然资源,以获得最大利润,而不考虑或极少考虑环境效益、生态效益,并且这种发展方式是确立在自然资源取之不尽、环境容量用之不竭的基础上,甚至以向自然掠夺为目的。这种资源利用方式使大量资源迅速被消耗掉,甚至使某些资源在地球上消失。随着经济的发展,资源的消耗,经济的可持续发展思想越来越受到人们的重视。高新技术产业化发展,使许多传统上以资源大量消耗为主的产业转向依靠知识、依靠技术投入为主的新型产业。高新技术产业把科学与技术融为一体,反映了人类对自然界与人类社会的科学全面的认识,实现了科学、合理、综合、高效地利用现有资源,同时开发尚未利用的自然资源来取代已近耗竭的自然资源,使经济的可持续发展成为可能。

二、全省高新技术产业化初见成效,但在发展过程中仍然存在不少问题

改革开放以来,特别是进入90年代以来,我省上下在省委、省政府的正确领导下,积极实施科教兴鲁战略,极大地促进了我省高

新技术产业的发展步伐,缩小了同先进省市的差距,全省的高新技术产业化取得了辉煌的发展成绩。

1. 科技活动经费大量投入,科技成果突飞猛进。1998 年我省筹措科技活动经费为 77 亿元。在投入较多财力的情况下,全省所取得的科技成果有了很大增长,1998 年全省共取得科技成果 3558 项,有 9 项获国家技术发明奖,30 项成果获国家科技进步奖,全省申请专利 7597 件,发表科技论文 7.1 万篇,出版科技著作 632 部。

2. 技术贸易飞速发展。1998 年全省技术贸易机构达 1.3 万个,从事技术贸易活动人员数为 21.6 万人,分别比 1994 年增加 0.6 万个和 11.9 万人;全省共签订各类技术合同 2.8 万项,合同金额 26.2 亿元,实现金额 17.0 亿元,分别比 1984 年增长 55.6%, 56.9%, 36%;全省各级计划项目进入技术市场达 1169 项,实现金额 4.1 亿元。

3. 全省高新技术产业整体初具规模。1998 年,高新技术企业已达 999 家,比 1993 年的 210 个增加 789 个;我省高新技术产业增加值为 192.5 亿元,占国内生产总值的比重为 2.5%,居全国第 14 位,高新技术产业化程度居全国第 9 位;我省高新技术产业工业总产值为 667.1 亿元,在 1993—1998 年间,高新技术产业工业总产值年均增长 30% 左右,大大高于同期全部工业领域工业总产值的年均 18.1% 的增长速度;我省高新技术产业产品销售收入达 815.6 亿元,占全部国有及年销售收入 500 万元以上工业企业产品销售收入的 23.7%;实现利税 62.5 亿元,比 1997 年增长 7.2%。

4. 高新技术产业开发区发展取得良好效益。改革开放以来,我省先后成立了 10 个高新技术开发区,其中国家级开发区 5 个,省级开发区 5 个,这些高新技术开发区已经取得了良好的社会效益,成为全省高新技术产业发展的重要基地。1993 年我省高新技术开发区实现科工贸总收入 72.3 亿元,实现利税 6.05 亿元,

出口创汇 1.15 亿美元。到 1998 年我省 10 个高新技术开发区实现科工贸总收入 548.5 亿元,实现利税 48.1 亿元,出口创汇 4.3 亿美元,分别比 1993 年增长 6.6 倍,7.0 倍,2.7 倍。

5.“星火”计划、“火炬”计划发展顺利。1988 年,我国实施了第一个发展高新技术产业的指导性计划——“火炬”计划。我省积极贯彻这一计划,到 1998 年,“火炬”计划累计安排项目达 2037 项,其中国家级项目 263 项,省级项目 1774 项,项目总投资到 1995 年已达 58.6 亿元。“星火”计划的实施也取得了良好效果。1998 年星火示范企业达 14 家,星火计划项目达 366 项,其中国家级项目达 111 项,项目总投资达 45.8 亿元,年增产值 215.5 亿元,年增利税 72.9 亿元。

在充分看到我省高新技术产业化所取得成绩的同时,还必须看到,我省高新技术产业化水平同发达国家、先进省市相比还存在很大的差距,高新技术产业化尚处在起步阶段。1998 年我省高新技术产业增加值在国内生产总值中的比重仅达 2.5%,而 90 年代中期美国的这一比重就已达到 6.2%,成为仅次于私人健康服务的第二大部门;我省高新技术产业对全省 GDP 增长的贡献率为 3%左右,而美国在 1996 年就上升到 33%;今年 1—10 月份我省高新技术产品出口额达 12.1 亿美元,而在美国,高新技术产业部门是美国出口最多的产业部门,1996 年高新技术产品的出口额就已达 1500 亿美元,我省仅占其 0.8%。从国内情况看,我省科技进步对经济增长的贡献率只有 40%多,在全国东部 12 个省市排名中,科技竞争力排第 8 位,国民素质竞争力排第 11 位,我省高新技术产业增加值占工业增加值的比重,居全国第 14 位,高新技术产业化程度居全国第 9 位,这同我省作为全国东部沿海经济大省的地位极不相称。从省内情况看,1998 年我省高新技术产业产值利税率为 9.4%,低于国有工业企业 11.3%的产值利税率水平,这说明高新技术产业的高收益特点还没有充分体现出来,同时在 17

个主导产业中,有 14 个是传统产业,高新技术产业仅占 3 个。

当前我省高新技术产业化发展中面临的突出问题是:第一、资金投入不足,投资渠道单一。1998 年我省科技活动经费筹措达 77.0 亿元,但人均科技投入仅相当于 87.1 元。从 1994 年起,我省科技经费虽然一直在缓慢增长,但科技经费增长明显滞后于经济增长,1998 年我省 GDP 总额比 1994 年增加了 85.0%,而同期科技活动经费只增加了 14.9%。这种科技经费增长滞后于经济增长的不合理状况,对提高全省国民经济整体素质、增强经济发展后劲、提高全省高新技术产业化水平,显然将带来不利影响。研究与发展(R&D)是高新技术产业化过程中的主要活动。R&D 经费及 R&D 经费与 GDP 的比值,是国际上通用的衡量科技投入规模的两个非常重要的可比指标。1998 年全省 R&D 经费支出总额为 23.0 亿元, R&D 经费仅占美国的 1/1000,日本的 1.9/1000。我省 R&D 经费占 GDP 的比重为 0.3%,低于发展中国家 0.45% 的平均水平,仅相当于发达国家的 1/4,相当于世界平均水平的 1/3,差距异常之大,令人深思。另一方面,我省高新技术产业投入不足的一个重要原因是科技投资渠道狭窄。据资料显示,在全省科技经费筹措中政府资金占 14.3%,自筹资金占 65.1%,银行贷款占 16.8%,风险投资不发达,高新技术企业受上市指标和额度限制上市困难,因此融资方式主要以间接融资为主,直接融资很少,从而影响了全省的科技投入。第二、科技成果转化率低。据有关部门调查,我省高新技术成果转化率在 20% 以下,产业化率在 5% 左右,而深圳市的科技成果转化率比我省高出 60 多个百分点,高达 80%。第三、我省企业技术创新能力不强,与发达国家差距很大。衡量企业技术创新能力的重要指标是企业技术与开发(R&D)费用占销售额的比重。国际上一般认为:企业 R&D 费用占销售额的比重为 2%,企业方可维持生存;而这一比重达到 5% 以上,企业在激烈的市场竞争中才能站稳脚跟。日本大企业研发

费用投入占其销售额的 5%—8% 左右,与之相比,1998 年我省大中型企业 R&D 费用占销售额的比重仅为 5/1000。另一方面,国外的研究表明,发达国家 R&D 投入主要集中在大企业,我省高新技术企业的规模过小,也影响了企业的技术创新能力,难以与国外大公司抗衡,以计算机为例,1998 年微机产量不到世界的千分之一,全省的产量不到国外一家公司的产量。第四、高新技术产业化发展的机制不顺。由于历史原因,目前我省不少高新技术企业存在机制不顺的问题,表现在:(1)我省不少高新技术企业脱胎于高校、科研院所,与其母体还有着千丝万缕的联系,理不清的产权关系制约了这些企业的进一步发展壮大;(2)企业在高新技术产业化中的主体地位没有确立起来,在美国 1998 年国家 R&D 中,工业企业提供了 2/3,执行了 3/4 的 R&D 任务,工业企业承担了主要的发展与应用研究;在深圳,科研机构有 92% 建立在企业内部,90% 的科研人才集中在企业,全市 80% 的科研经费来自企业;再看我省,绝大多数科研机构为“官办”,除极少数企业自身科研能力较强,绝大多数企业的科研机构形同虚设,这种机制使我省的主要科研成果出自高校、科研院所,再到企业转化,造成全省科技活动与经济的脱节,一方面,科研成果与实际应用有差距,高校和科研院所有了好成果也舍不得转让,往往自己办个小公司,谈不上产业化,另一方面全省企业没有开发高新技术产品的能力。第五、高技术人才短缺是我省高技术产业化过程中的瓶颈。1998 年,我省从事科技活动人员达 19.1 万人,约占全省总人口的 2%,而能够进行深层次科学技术的科学家和工程师只有 11.1 万人,约占全省总人口的 1% 左右。可见我省高新技术产业化的落后,从深层次看,是人才培养的落后,缺乏一批拥有高知识、高技能的人才。

三、我省高新技术产业化的对策研究

当前,知识经济的浪潮正冲击着社会经济生活的各个领域,高新技术产业化正在改变,并将最终完全改变传统的生产方式。从

现在起到 21 世纪中叶,是我省实现现代化战略的关键时期,而高新技术产业化更是重中之重。只有大力发展高新技术产业,才能对生产力的发展起到巨大的推动作用,这已经被经济发达国家和实现经济起飞的发展中国的经济发展实践所证明。

(一)在高新技术产业化的战略选择上实行高新技术的替代战略与高新技术融合战略相结合,以高新技术融合战略为主的战略选择

目前,世界上流行的发展战略有两种,一种是高新技术替代战略,另一种是高新技术融合战略。高新技术替代战略是指用高新技术替代传统技术,采用高新技术产业替代传统产业的发展战略。高新技术融合战略,是指通过将高新技术引入传统的生产模式和生产活动,使传统产业得到较大发展,以促进高新技术产业形成与发展的战略。

从目前我省的省情看,随着建国 50 年来的发展,我省已建立了庞大国民经济存量,现在仅国有工业企业资产总额就已达 4423.9 亿元,在存在这样庞大的存量的情况下,显然实行高新技术产业化的替代战略是不可取的,只能以高新技术融合战略为主,通过高新技术与传统产业的嫁接,通过企业间的改组、改造、兼并、联合来促进高新技术产业的发展。然而单纯实行高新技术融合战略,又很不够,而且单纯实行高新技术融合战略,有时又很难执行,很难迎接高新技术带来的技术革命和产业革命,并且培养不出真正的高新技术产业,这就要求我们必须把高新技术融合战略与高新技术替代战略结合起来,效果将更加理想。

(二)强化制度创新,通过机制的转换推动高新技术产业化的发展

推动一个国家、一个地区高新技术产业化的根本力量不是技术自身的演进,而是有利于创新的制度安排。发展高新技术产业,二十年来一直是全省各级党委政府强调的基本方针,全省上下也

制定了不少发展新兴产业、高新技术产业的规划,这些规划中存在的核心问题是就技术谈技术的倾向,不恰当地估计了技术本身演进的推动力,把注意力放在如何投入更多的人力物力研究开发新技术,采用更灵活更有效的方式去引进新技术,而没有在作出有利于创新的制度安排上下功夫。当出现了科技成果向生产力转换速度过慢,企业缺乏技术创新的积极性等问题时,不从克服企业制度、激励机制存在的缺陷着手去解决问题,而希望通过“提高创新意识”、“加强技术进步指标考核”去加快技术进步和技术改造的进程。事实证明,这不是一条多快好省发展高新技术产业的途径。根据诺斯和罗森堡等西方经济学家关于技术进步与制度安排之间关系的理论,任何一种产业的发展都是土地、劳动、资本、技术、管理等多种生产要素综合作用的结果。高新技术产业和传统产业的最大区别,在于它是建立在知识的基础上,在生产诸要素中人力资本扮演最为关键的角色。因此,检验一种制度是否有利于高新技术产业化,在于它是否有利于发挥掌握人力资本的专业人员的积极性和创造力。由此,如果我们希望高新技术产业蓬勃发展起来,就不能只盯着物质资本和技术本身,而要把注意力放到创建有利于发挥人力资本的经济体制上去,就应当落实各项改革措施,建立有利于高新技术及相关产业发展的制度,通过机制的转换推动高新技术产业化。这样的制度安排才是推进高新技术产业发展的最强动力。

(三)建立支持高新技术产业发展的风险投资体系

发展高新技术产业化,由政府直接投资受资金数量和运作上的制约,难以满足高新技术产业化各阶段适时、足量的投入需要;而信贷资金具有追求高安全性、高流动性和注重所投资企业实物资产状况、偿债能力等特性,不适用于风险大的高新技术产业化项目。此外,无论是财政资金,还是银行信贷,都无法为高新技术企业提供必要的资本服务。而风险投资则可以较好地解决以上问

题:一是由多数投资者“集体出资”形成基金,能够较好地保证高新技术企业适时足额的资金需求;二是通过“组合投资”,分散和规避投资风险,有效克服“风险与收益不对称问题”;三是为高新技术企业提供重要的资本经营服务,得以弥补主要由技术专家出身的创业企业家的企业管理和资本经营等方面的经验不足,培育企业快速成长。同国外、国内先进省市相比,我省的风险投资尚比较落后,政府有责任通过相应的财政金融政策,对其加以必要的扶植与引导。如可以考虑将部分原来由国家直接从事开发性投资的资金用于对风险投资基金的贴息奖励,这样既可以有效引导基金投向,又能避免政府直接干预投资项目可能造成的无人真正对投资风险负责的弊端,以有限财政资金发挥“四两拨千斤”的作用。另外我省财政可以以少量的启动资金带动大量民间资本、企业资本投入,成立风险投资公司,在情况许可的条件下,可以引导省内有实力的公司同国外公司组建境外风险投资基金。

(四)完善高新技术开发区建设,使其在高科技产业化过程中充分发挥“孵化器”的作用,同时运用市场机制,建立一批有国际竞争力的高新技术企业集团,逐步形成企业开发高新技术产品的动力机制

我省开发区发展到今天,遇到了一系列问题,如开发区规模普遍过小,10个开发区所创造的产值尚不够美国微软一家公司创造的产值;开发区之间尚未形成统一规划,各自为战;相当一部分开发区,没有以大学和研究所为其主要依托,没有吸引到大量高校和科研院所的科技创业者,因此缺乏高新技术产业化项目;经过长时间的发展,开发区所具有的政策优势、体制优势已基本上丧失。因此必须调整开发区的高新技术产业化政策,积极主动规划开发区的产业发展方向,提高产业层次,对各开发区的经济工作进行协调,使各开发区在高新技术产业发展中做到优势互补,均衡地发展;开发区的管理模式必须向规范化、法制化方向发展,注重人力

资源、办事效率、规范服务、社会秩序、法制建设等软环境建设,再创开发区的体制优势;同时,在政策上继续向开发区倾斜,根据国际上一些通用的惯例,继续给予开发区一些优惠政策,创造开发区的政策优势。

当前确立企业在高新技术产业化中的主体地位,我们要做好以下几项工作:(1)鼓励企业与科研院所、高校的多种形式的联合;(2)科研资源配置的重点向企业倾斜,从近期看,主要抓好全省 96 个省属、300 多个市县属科研机构的转制工作,推进科研机构的企业化转制;(3)制定相关政策,加大政府对企业向高新技术发展的扶持力度。

(五)充分利用资本市场,扩大高新技术企业的直接融资,为高新技术产业的发展提供多元支持

融资不畅一直是我省高新技术产业发展道路上面临的普遍障碍。当前我省高新技术企业的资金来源主要为国家财政资金和银行贷款。改革开放以来,由于国民收入分配向个人和企业逐渐倾斜,导致财政配置社会资源的能力不断下降,财政资金根本无法满足高新技术企业的资金需求。同时在以间接融资为主的银行体系下,资金的安全性具有非常重要的意义,因而银行资金极力回避高风险的高新技术产业。因此高新技术产业要得到快速发展,其融资方式必须从以间接融资为主向以直接融资为主筹集资金的方式转变。

今后鼓励高新技术企业的直接融资可以采取以下措施:(1)对高新技术企业进行股份制度改造,支持有条件的高科技企业上市发行股票。(2)鼓励有偿还能力的高新技术企业发行企业债券。(3)通过各种投资基金筹集资金不失为高新技术企业重要的资金来源渠道。(4)鼓励高新技术企业与上市公司间进行资产重组,通过企业间的兼并、联合,达到“买壳上市”、“借壳上市”,从而获得在证券市场直接筹资的能力。(5)扩大高新技术企业在境外上市规模,可

以根据企业的实际情况,鼓励全省部分有条件的高新技术企业选择不同的境外证券市场上市。

(六)完善“以技术换市场”战略,吸引更多境外投资,加强高新技术产业的国际合作研究与开发

改革开放以来,我省根据全国的统一部署,实行了“以技术换市场”战略,希望引进国外的先进技术,促进全省高新技术产业化发展。但从具体实施效果看,成效甚微,突出表现为一方面出让了大量的市场份额,另一方面没有引进真正先进的技术。因此今后我们落实好“以技术换市场”战略,用好市场这张牌,规定伴随外商投资必须转让一定技术,必须培训中国的技术人员。与此同时,我们看到,进入90年代以后,在高新技术产业化的过程中,国际间的交流与合作日益加强,展现出高新技术国际化的发展趋势。这种趋势体现在两个方面,一是各国彼此大量吸收国外的人、财、物、信息等科技资源,二是发展高新技术产业的国际合作研究开发。在高新技术产业化发展水平比较高的深圳市,目前外资企业已成为深圳高新技术产业化发展的主力军,高新技术企业中有64%的是中外合资性质,其中外资占据主导地位。这些中外合资高新技术企业几乎涉及了目前深圳高新技术产业五大领域的各个方面,2/3以上的高新技术产业产值是由它们实现的。深圳的经验证明,吸引更多的境外投资,加强高新技术产业的国际合作研究和开发,勇敢加入国际竞争,从而实现跳跃式发展,是一条高新技术产业化的捷径。因此我省必须加大高技术产业领域的招商引资力度,通过引进国外的资金和先进技术,加强高新技术领域的国际合作。

(七)建立新型的高新技术人才培养、管理机制,形成人才合理流动的机制

1998年我省共有各类科技人才19万人,总量较多,但从科技人员的整体素质来看,一方面我省科技人员知识更新能力相当弱,知识老化问题相当突出,能胜任尖端技术与开发的高级人才