

温州市科技进步现状及对策分析

陆千帆

(温州市科学技术局, 浙江温州 325005)

摘要: 以浙江省科技进步统计监测数据为基础, 以 SWOT 分析方法为工具, 通过对温州市科技进步状况与浙江省相关城市的比较, 指出温州科技进步水平落后于经济发展水平, 并已对经济社会发展形成制约。针对温州科技进步面临的问题和挑战, 提出抓住机遇、发挥优势的对策, 以促进区域科技进步, 支撑社会经济高速持续发展。

关键词: 科技进步; 统计; SWOT; 对策

中图分类号: F204 **文献标识码:** A **文章编号:** 1008-309(2006)03-0016-06

《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》指出, 科学技术是第一生产力, 是先进生产力的集中体现和主要标志。要增强科技创新对区域经济社会发展的支撑力度。^[1]从长远看, 无论是一个国家还是一个地区, 其发展能力从根本上决定于科技进步水平。本文通过对浙江省各市的科技进步监测数据^[2]进行比较, 以 SWOT (优势/劣势/机遇/挑战) 分析为工具, 提出温州区域科技进步对策。

一、温州市科技进步现状及问题

1999 年开始, 浙江省统计局、浙江省科技厅组织对全省各市(地)开展科技进步监测评价工作。几年来, 逐步形成了一个比较全面的科技进步统计监测体系。

(一) 科技综合实力(科技进步规模)

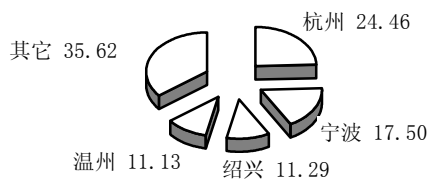


图1 2004年杭州、宁波、绍兴、温州科技综合实力得分

科技综合实力是把科技进步监测评价的绝对规模指标进行无量纲化处理后加权综合而成, 它代表某市科技综合实力占各市之和的份额。温州 2004 年科技综合实力评价得分 11.13, 可理解为科技综合实力占各市之和的份额为 11.13%, 位居全省第四。居前三位的杭州、宁波、绍兴的得分分别为 24.46、17.50、11.29 (图 1)。从 1999 年到 2004 年, 温州市科技进步综合实力得分为 11.40、11.93、12.49、11.13、11.52、

11.13。数据表明, 温州科技综合实力经历了从增大到变小的过程, 从 2001 年以后, 呈下降趋势。

(二) 科技进步水平

科技进步水平是类似于人均国民生产总值的相对指标, 由人均拥有科技资源、人均科技实力

收稿日期: 2006-02-07

作者简介: 陆千帆(1968-), 男, 浙江温州人, 学士, 研究方向: 科技管理

各类强度相对指标无量纲处理后加权综合而成, 它所体现的是科技发展在经济、社会发展背景下, 所达到的相对强度。2000 年到 2004 年, 温州市科技进步水平综合评价得分分别为 61.17、61.44、55.04、57.37、57.78, 2004 年位居全省第九位, 仅高于衢州、丽水 (图 2)。

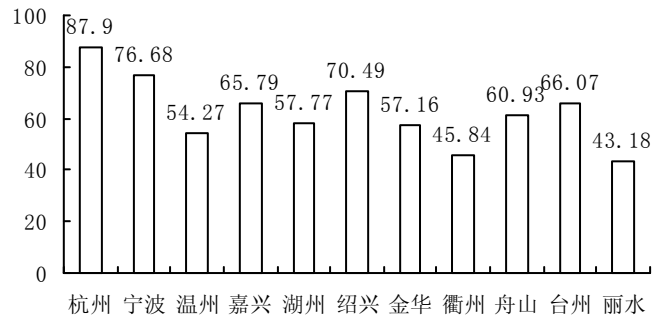


图2 2003年浙江省各市科技进步水平综合评价得分

(三) 科技进步水平相对于上年变化情况

它以科技综合实力变化情况、科技进步水平变化情况为主, 适当考虑科技综合实力的原有基础加权综合而成。由于相对于上年的变化情况的综合评价是以科技综合实力变化情况、科技进步水平变化情况为主形成的, 总的变化情况综合评价是十个指标的变化情况综合评价的加权再综合。2004 年, 温州市相对于上年变化情况综合评价得分为 61.12, 居全省各市的第 11 位, 比 2003 年的第 7 位下降 4 位。得分最高的嘉兴市为 81.47。而温州市 2001 年的该项指标居全省第 5 位。

(四) 对监测数据的进一步分析

科技进步监测本质上是对浙江省各市科技发展的一种统计描述, 其综合排名是对各市科技发展的一种相对性说明。但监测评价的结果一定程度上能描述和反映各市科技进步的现状与发展态势。综合监测数据分析, 温州在科技进步方面主要存在这样两个问题:

1. 近年来科技进步总体相对水平呈下降趋势, 与省内先进市的差距在拉大

从 2000 年到 2004 年, 温州市科技进步综合实力得分与杭州的差距 (杭州市的综合得分与温州市综合得分的比率, 下同) 由 1.96 倍扩大到 2.20 倍, 与宁波的差距由 1.42 倍扩大到 1.57 倍。而与排名在温州之后的台州的差距由 2000 年的 0.78 缩小到 2002 年的 0.88 倍。同样是从 2000 年到 2004 年, 温州市科技进步水平评价得分与杭州市差距由 1.37 倍扩大到 1.53 倍, 与宁波的差距由 1.25 倍扩大到 1.39 倍, 与台州的差距由 1.04 倍扩大到 1.14 倍。

2. 相对于经济发展, 科技进步滞后

首先是科技实力与 GDP 总量不相称。从 2000 年到 2004 年, 温州市 GDP 总量稳居省内第三位, 但科技综合实力除 2001 年居第三, 其它年份都居第四。科技进步综合实力得分占全省各市之和的比重与 GDP 占全省各市之和的比重之比分别为 97.23%、99.52%、89.29%、87.23%、94.80%, 从没有超过 100%, 而杭州相同的数值均超过 100%, 绍兴除 2001 年外, 也均超过 100%; 其次是科技进步与 GDP 增长不相称。2000 年、2001 年, 温州市 GDP 增长速度居全省各市第一、第三位, 而科技进步相对于上年变化的位次分别为第六位、第五位。2002 年, 温州市 GDP 增长 13.0%, 虽仅位列全省第七, 但增长率与杭州、宁波仅相差 0.2 个百分点, 与增幅最高的嘉兴、绍兴、台州等市的差距也只有 0.8 个百分点。而 2002 年科技进步相对于上年变化的得分为 69.06, 虽同样位列第七, 但与居前的杭州 (78.24 分)、宁波 (76.26 分)、绍兴 (75.95 分) 相比, 差距明显。2003 年情况与 2002 年相似, 且与位列第一的杭州的差距进一步扩大。

值得注意的是, 2004 年温州市 GDP 增长 14.36%, 列全省末位, 与科技进步水平指标一样, 处于全省最低一个层次上。经济发展与科技综合实力有趋向同步的趋势, 可以理解为区域科技综合实力不足以支撑经济高速发展的一个信号。

二、温州区域科技进步制约因素及面临的挑战

科技进步是区域社会、经济发展及综合竞争力的决定性因素,因此有必要对制约温州区域科技进步的因素及面临的挑战作进一步的分析。

(一) 科技体制障碍

1985年全面开始推进科技体制改革以来,温州市的科技与经济脱节的问题有了一定的改善,但并没有从根本上建立起适应温州经济科技发展规律的新型科技体制。虽然,地方科技体制改革在搞活科研单位、激励科研人员等方面产生了一定的成效,但整个科技进步体制、技术创新机制与经济社会的发展需求仍有较大距离。尽管科技体制问题是一个全国性的普遍性问题,但由于温州市场经济相对发达,科技体制与区域社会经济矛盾的矛盾犹显突出。

(二) 科技投入不足

科技投入是科技进步的基本保障,科技经费投入包括政府投入和社会投入两部分。2003年全市高新技术企业的R&D经费支出为3.31亿元,占工业增加值的比重为4.70%(即R&D强度),与全国平均水平4.40%比较接近,^[3]但与国际水平相比差距较大。20世纪90年代,OECD成员国高技术产业的R&D强度普遍超过20%。2004年全市工业企业R&D投入经费6.30亿元,不足杭州市的四分之一,宁波、绍兴工业企业R&D经费是温州的2倍以上,嘉兴市是温州的1.5倍。

2003年,温州市财政科技经费投入比上年增长13.7%,比全省各市平均低10.4个百分点,增幅在全省处末位。地方财政教育拨款比上年增长13.5%,比全省各市平均低10.1个百分点,增幅在全省处倒数第2位。全社会科技经费投入增长21.7%,比全省各市平均低7.3个百分点,其中,自主研究开发经费投入增长22.3%,比各市平均低6.7个百分点。企业技术开发经费投入增长20.4%,比各市平均低9.0个百分点。2004年部分统计指标虽有所好转,如地方财政科技经费投入相对2003年的增长速度居全省前列,但总体水平仍然偏低。监测数据表明,温州在科技、教育投入方面,与省内各市相比处于落后位置。

(三) 区域自主创新能力不足

支柱产业技术含量不高,技术基础薄弱。高新技术产业在整个经济中的比重不大,对区域经济发展和经济结构调整还难以起到强有力的推动作用。以2003年数据为例,全市高新技术工业企业总产值占规模以上工业的19.15%。而同期苏州市为37.4%,上海市为26.5%,厦门市为54.5%,青岛市为36.9%,大连市为43.1%,广州市23.3%。温州与国内先进城市相比差距明显。

2004年,温州规模以上工业中,省级及以上新产品产值比上年增长10.24%,比全省加权平均的26.03%低了15.79个百分点,增幅在各市中居第10位。2004年规模以上工业高技术产业增加值占工业增加值的比重只有4.44%,在全省各市中居第8位。该项指标温州2001年为7.15%,2002年为6.41%,2003年为4.97%。显示高技术产业增加值占工业增加值的比重呈现下降趋势。

(四) 人才资源偏少,自然资源贫乏

2004年温州共有各类人才495021人,总量仅次于杭州和宁波,但由于温州市人口基数较大,按照每万人人才数计,温州只有663.40人,在全省排名第六。导致人才资源量少的原因,一方面是由于历史原因。国家和地方政府对温州教育科技投入长期偏低,高等院校数量少,科研基础薄弱,科学研究人员缺乏;另一方面是由于温州整体产业技术层次相对较低,导致对科技人才的承载力和吸引力不足。同时,温州地处东南沿海丘陵地区,多山且地下矿产资源贫乏,耕地面积少,俗称“七山二水一分田”,工业基础先天不足,电力能源主要靠外部输入。

(五) 人才、技术集聚能力不强

温州地处我国长三角、珠三角两大经济圈之间,但这两大经济圈对温州经济的有效辐射都十分有限。而我省的杭州、嘉兴、湖州、宁波、绍兴、舟山、台州市均作为长三角三小时经济圈范围内的城市融入长三角经济圈,当地经济可直接受惠于长三角的发展。目前,温州南北的两大经

济圈发展势头十分强劲，对人才和资本需求量极大，不利于温州吸引人才和资本，对温州发展人才密集、资本密集的高技术产业形成较大的牵制。

（六）传统劳动密集型产业发展乏力

随着我国内陆地区发展，西部大开发取得初步成效，沿海地区的劳动密集型产业逐步向内地迁移。温州由于较早实施市场导向改革而形成的先发优势基本丧失，而劳动力成本迅速上升。这对温州以劳动密集型轻工产业为主体的产业结构形成直接冲击，面临产业结构调整的强大外部压力。在这些传统产业的企业战略体系中，技术进步往往被置于次要地位。

（七）其它因素

除了上述一些制约温州科技进步的因素，还有其它一些因素：

1. 政府服务水平跟不上经济社会发展要求

近年来，温州地方政府在促进区域科技进步方面做了大量工作，也取得明显的成效。但是，从总体上看，地方政府的改革仍不能适应社会经济迅速发展的要求，行政效率低、政府运行成本高等问题依然普遍存在于各级政府及部门。

2. 房地产价格上涨过快

近几年，温州房地产价格上涨势头十分迅猛，吸引了大量民间资金投向房地产。但过高的房地产价格带来的负面影响正在逐步显现。一方面，地价高昂，社会资金大量流向房地产业，同时造成工业用地紧缺，严重制约工业企业扩大再生产，导致企业运行成本大幅度提高，影响企业技术进步投入；另一方面，住房价格高昂大大提高了外来人才来温定居的门槛，导致人才难以引进，而且本地人才更容易流失到外地。

3. 科技进步社会化体系不够完善

科技中介机构成长缓慢，资金、人才与技术创新服务能力薄弱。

三、机遇和优势

在面对挑战和各种制约因素的同时，温州的科技进步和社会发展也存在不少优势和机遇，可以粗略地概括为以下几个方面。

（一）具备独特的区位优势

前已述及，温州地处我国长江三角洲、珠江三角洲两大经济圈之间，在吸引资金、人才方面处于劣势。但是，换一个角度来看，这种地理区域特点也可以成为独特的发展优势，只要目标明确，政策措施得力，就能变弱势为优势，变被动为主动。

正是由于处在两大经济圈的交接点上，也使温州在经济上可以上联长三角，下接珠三角，内引江西、安徽等内陆省份。而且，在这两大经济圈之间，除了厦门、福州以外，缺少其它核心城市，这为温州的发展提供了极大的发展空间。另一方面，温州海陆空交通便利，与台湾一衣带水，温州平阳县鳌江港距台湾基隆港仅 140 海里，温州的部分地区与台湾语言相通，风俗人情相近，在吸引台湾资金、技术方面具有很大潜力。

（二）企业对科技进步的内在需求强烈

经过多年的培育与发展，温州形成了产业集聚度较高的中小企业群，形成独具特色的区域内企业高度竞争、共同发展的局面。为了在激烈的市场竞争中占据有利地位，一些企业不惜投入重金引进或外聘人才，提高技术开发水平。随着民营经济的发展壮大，相当一部分企业已经进入更高层次的发展阶段。由于外部竞争导致的技术进步压力逐渐转化为企业发展的内在需求。

（三）充裕的民间资金为科技投入的增长提供了可能

通过多年的发展和积累，温州民间积累了相当一部分资金，由于受各方面政策限制，这些资金并没有发挥应有的效用，甚至在某种程度上成为四处套利的游资。有报道称，温州在全国各地

炒房产的民间资金高峰时达到1000亿以上^[4]。一方面是中小企业亟需资本的支持,但却难以如愿;另一方面是中小资本投资无门,找不到很好的投资渠道和领域。不管温州民间资金的目前在干什么,有一点可以肯定,只要政策合理,措施得当,这部分资金完全可以投入科技创新领域,为温州的科技进步创造辉煌。

(四) 独特的地域文化为科技进步提供强大的精神力量

瓯越文化作为一种地域文化,其最大的特点是关注人们的日常生活,促进社会经济的发展,与现代人文精神有某些共同点。“义利并重”、“工商皆本”的历史文化传统和思想观念是温州人在长期实践中形成的价值观念和行为方式的集中反映,并成为温州地域文化的特色。正是在这种地域文化的长期熏陶下,逐步形成了温州人精明的商业头脑和务实的群体性格。因此,在改革开放和现代化建设中,创造了“哪里有温州人,哪里就有市场”的奇迹。温州地域文化造就了温州人强烈的创业精神和创新精神,以及不断追求、善于应变的人文特色。创新是科技进步的本质和灵魂,勇于创新的温州地域文化精神为温州的区域科技进步提供了巨大的精神能量。

四、对策建议

基于对温州科技进步现状的认识,正视差距并寻求新的突破,是政府必须面对的现实问题。要着重从以下几个方面入手,全面提高科技进步水平,以支撑社会经济高速持续发展。

(一) 更新观念, 强化政府服务

地方政府及部门要提高对科技进步重要性的认识,强化政府服务职能,规范政府行为,创新服务手段,拓展服务领域,改善投资环境,为人才和技术集聚创造良好环境。重视培育科技型中小企业群,使传统民营企业群迅速转变为科技型企业群。合理引导房地产市场发展,避免房价过快上涨。

(二) 加大政府投入, 引导社会资金投向科技发展

经济社会发展的需要,对科技发展的推动力要远大于科学技术自身发展动力。政府科技投入必不可少,但政府的财力毕竟是有限的,重要的是积极运用经济杠杆和政策手段,制订必要的政策,引导和鼓励丰裕的民间资本投向科技发展。笔者认为,从投资的角度来看,政府财政科技经费投入可以看成是政府的一种战略投资行为,其回报主要通过税收的增长和社会、生态效益来体现,最终体现为社会整体福利的增长。因此,在政府科技投入这个问题上应树立战略意识,决不能因顾及眼前利益而随意挤占、挪用财政科技经费。

(三) 加强科技合作与交流, 突破人才和技术瓶颈

在科技经济日趋一体化的形势下,科技合作与交流是提高科技进步水平的重要途径。在温州当前人才、技术十分短缺的情况下,积极开展科技合作与交流无疑是解决燃眉之急的有效手段。通过项目和产品开发为载体,以经济为纽带,吸引一批国内一流人才为温州建设服务,做到“不求所有、但求所用”,引进、消化一批针对温州特色产业的关键技术,全面提升温州特色产业技术水平。政府要通过创造良好政策环境,做到“政府搭台、企业唱戏”,政府和社会共同推进科技进步。

(四) 大力发展教育事业, 加强人才队伍建设

科技人才是提高自主创新能力的关键所在。通过人才培养,促进科技进步,进而促进社会发展是一个缓慢、渐进的过程,但人才培养事关区域经济社会可持续发展能力,必须切实予以加强和保障。应大力发展高等教育,重点是抓好由原温州师范学院和原温州大学合并而成的新温州大学建设,使其成为温州区域科技进步和经济社会发展的发动机。要采取更加灵活、务实的政策,建立与国内外大院名校联合培养高层次人才的良性运转机制。鼓励高等院校组建独立或相对独立的研究机构,进而培养、引进、留住、用活一大批高层次人才。

(五) 加强区域创新体系建设, 发展高新技术产业

积极应用高新技术改造传统产业, 针对温州区域特色产业, 建立更多的国家级乃至国际级的研发机构, 如服装、眼镜、烟具、制笔等产品设计研发中心, 帮助企业特别是中小企业提升产品质量和市场适应度。

引导企业提高自主创新能力, 以运用先进技术、消化为主要手段, 适时发展高新技术产业, 重点应该是机械、电子、制药和精细化工, 及信息服务业, 引进外资、管理、技术, 增强产品的技术含量和市场竞争能力; 积极运用信息改造提升传统产业, 推动全社会信息化。

(六) 培育科技中介机构, 建设社会化的中介服务体系

政府要把发展中介机构作为进一步促进区域科技进步的重要措施, 加大对各类技术服务中心、创业服务中心的支持, 提高其服务能力和水平, 使之能够按照企业需求开展技术中介、技术孵化和集成、技术诊断等服务工作。

大力发展咨询机构, 为企业提供战略咨询、管理咨询、市场咨询等多方面服务。引导中介机构实行开放式管理, 实现组织网络化、功能社会化、服务产业化。

综上所述, 温州在新的市场经济环境下, 只要政府和社会各界认清形势, 把握发展机遇, 充分发挥优势、转变劣势, 温州经济社会完全有理由保持良好的发展势头, 继续走在全省乃至全国的前列。

参考文献

- [1] 中华人民共和国国务院. 国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年) [N]. 人民日报, 2006-2-10(1)
- [2] 浙江省统计局, 浙江省科学技术厅. 1999-2004年度各市科技进步统计监测报告[Z]. 杭州: 浙江省统计局, 浙江省科学技术厅, 2004
- [3] 中国科技统计网. 2003年我国高技术产业发展概况[EB/OL]. <http://www.sts.org.cn/tjbg/gjscy/documents/2003/1029.htm>
- [4] 旭光. 金融专家呼吁政府出手狙击温州炒房团进北京[EB/OL]. <http://unn.people.com.cn/GB/14748/2418313.html>

Strategic Analysis of Scientific and Technological Development in Wenzhou

LU Qianfan

(Wenzhou Science and Technology Bureau, Wenzhou, China 325005)

Abstract: This article is based on the statistical data monitoring the advancement of the science and technology (S&T) in Zhejiang Province. The author has applied the SWOT analysis to compare the S&T status quo of Wenzhou with the similar cities in Zhejiang. It has come to the conclusion that the S&T development in Wenzhou, which has become an obstacle, lags behind its economic development. In accordance with the problems and challenges before Wenzhou's S&T development, the author has proposed some suggestions to grasp the opportunity and give full play to the superiority for the purpose of promoting the regional S&T development and achieving rapid and sustainable growth of the social economy in Wenzhou.

Key words: Science and technology; Statistics; SWOT; Policies