

# 科技创新引领地方经济发展

——以广西梧州市为例

谢红星

(武汉大学, 湖北 武汉 430072)

**摘要:** 根据党的十七大和全国科技大会制定的“自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来”的科技发展指导方针, 针对广西梧州市经济发展过程中所面临的问题, 结合作者在广西梧州的工作实践, 认为科技创新在引领地方经济发展中具有十分重要的地位和作用, 建议在科技创新工作中大力开展科技创新工作重要性的宣传工作, 充分发挥政府在科技创新工作中引路人角色的作用, 确保企业在科技创新中的主体地位, 围绕科技创新工作中面临的主要问题, 深化综合配套改革, 培养良好的科技创新环境。

**关键词:** 科技创新; 经济发展; 地方经济

**中图分类号:** F127.67

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1001-7348(2010)06-0036-04

## 0 引言

我们党和国家历来十分重视科技创新在经济发展中的地位和作用, 党的十七大和全国科技大会更是将科技创新在经济发展中的重要地位和作用提到了战略高度。党的十七大和全国科技大会要求把增强科技创新能力作为提高综合国力的关键, 并制定了“自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来”的科技发展方针。笔者在广西梧州市挂职锻炼期间, 主要分管科技工作, 深刻认识到科技创新在地方经济发展中的重要地位和作用。因此, 试图根据党和国

家制定的科技发展方针, 针对广西梧州市经济发展过程中面临的主要问题, 结合自己的工作实践经验, 分析科技创新在广西梧州经济发展中的重要作用、广西梧州科技创新面临的困难及其对策。

## 1 科技创新在广西梧州经济发展过程中发挥着极为重要的作用

梧州是广西壮族自治区的一个地级市, 至今已有 1300 多年的建城历史, 素有“小香港”之称。它毗邻广东, 位

## The Research on the Definition and Connection Function of the Core Nodes in the Factors Flow Network in City Coordinating Region

Gao Wei, Nie Rui

(Management School, China University of Mining and Technology, Xuzhou 221116, China)

**Abstract:** This paper focuses on the criteria to determine the core nodes and its role in the factors linkage process in the city coordinating region based on the connection among enterprises. In this paper, the core enterprises are taken as the core nodes, and a parameter system is given containing the node strength, strength distributions, correlations, weighted shortest paths, weighted clustering coefficient and motifs, taking into account the nodes power in utterly as well as in relatively. After four kinds of methods to produce nodes core in Xuzhou summed up, this paper analyses the linkage mechanism from the industry derivative, value chain control, knowledge overflow, industry competition and the agency role in inter-regional factors flow linkage.

**Key Words:** City Coordinating Region; Factor Flow Network; Core Nodes; Core Enterprises

收稿日期: 2010-01-10

作者简介: 谢红星(1966-), 男, 博士, 湖北汉川人, 武汉大学副校长, 2007—2009年在广西梧州市挂职任市委常委、副市长, 研究方向为高等教育管理。

于桂江、浔江和西江的汇合处，“地总百越，山连五岭，唇齿湘湖，噤喉桂广”，占地面积12 588km<sup>2</sup>，辖3县1市3区，辖区人口共计318万。改革开放30年以来，在科技创新的不断推动下，梧州市的经济发展取得了长足的进步。具体而言，主要体现在以下3个方面：

(1)科技创新在梧州企业发展过程中具有十分重要的作用。广西梧州神冠蛋白肠衣有限公司、中船华南船舶机械有限公司和广西日成林产化工有限公司是广西梧州的3家龙头企业，在完成国家税收和促进梧州经济发展中扮演着十分重要的角色。这3家龙头企业正是依靠科技创新取得了不朽的业绩，为完成国家税收和促进梧州经济发展作出了巨大贡献。

广西梧州神冠蛋白肠衣有限公司前身是梧州市蛋白肠衣厂，在30多年前还是一个小作坊。正是凭借着对科技创新的执着追求，通过对胶原蛋白肠衣生产技术的革命性创新，到目前为止，该公司已经自主成功研发了可食胶原蛋白肠衣的全套生产设备，掌握了可食胶原蛋白肠衣的全套生产工艺，并获得了可食胶原蛋白肠衣生产工艺及其设备的专利，保证了神冠牌胶原蛋白肠衣生产的安全、优质和高效，从而使得该公司成为了中国胶原蛋白肠衣市场的领先者。目前，该公司在引进国外先进生产线的基础上，通过引进、消化、吸收再创新，进一步自行研制成功了国产化率达95%的先进生产线，成功地开发出了“自动扭结肠衣”、“新型可食肠衣”、“脆皮肠衣”、“水煮肠衣”、“着色肠衣”、“烤肠肠衣”等多项新产品，已经能够生产三大系列、20多个品种和30多种口径的中西式灌肠肠衣，企业每年新产品销售收入占总销售收入的55%以上。截至2008年年底，广西梧州神冠蛋白肠衣有限公司实现销售收入45 317万元，上交税收6 600万元，成为梧州市利润率最高，上缴税收最多的高新技术企业。2009年，该企业在香港创业板成功上市，实现了跨越式发展。

中船华南船舶机械有限公司前身是一家军工企业，20世纪70年代开始实施“军转民”。自此，该企业先后引进了挪威、日本等著名公司的技术，生产出了各种船用起重机、绞车、锚机等船用甲板机械。但是，在引进和合作过程中，该企业曾经吃过了不少因没有自己品牌、靠“贴牌”生产而受制于人的苦头。后来企业上下充分认识到不能再借助“洋拐杖”，只有走自主创新的道路打造自己的品牌，才能在激烈的市场竞争中生存发展。因此，该企业逐渐抛弃了单纯依靠引进和合作的发展战略，选择了依靠自主技术创新和以质量取胜的品牌战略，坚持引进与消化吸收相结合、学习与创新相结合的方针，注重引进、消化、吸收再创新。通过多年的努力探索，该企业已经逐步聚积了较强的自我研发能力，完全掌握了船舶配套产品和海洋工程配套产品的核心技术，形成了一套科学的技术创新体系。目前，该企业已经拥有了自主知识产权的产品，培育出了享誉国内外市场的品牌，形成了生产一代、开发一代、预研一代的梯次化、系列化格局，摆脱了在关键技术、核心技术上受制于国外公司的局面，在国内船用机械行业取得

了领先地位。具体而言，该企业目前生产的船用起重机和海洋平台吊机这两大系列的高新技术产品，都是自主开发的产品。“十五”期间与“九五”期间相比，该企业年销售收入增长了16%，工业增加值年增长了8.7%，利润年增长了68%，上交税收年增长了23%，从业人员人均税收年增长了32%，每万美元产值耗电量(度/万美元)年减少了24%，企业取得了显著的经济效益。

广西日成林产化工有限公司自20世纪90年代以来，一直致力于松脂深加工产品的研发。随着松脂市场的放开，脂松香生产取消了生产许可证制度，两广地区小松脂厂如雨后春笋般涌现，原材料竞争越来越激烈，利润空间越来越窄。该企业为了在激烈的市场竞争中抢占制高点，确立了以开发松香深加工产品为突破口的发展方针，走上了技术创新、科技兴企的道路。1992年成功承担了广西科技新产品试制项目(“四氢松香试制”)，1994年成功承担了国家科委专用化学品项目(“溶剂法四氢松香(高度氢化松香)工业化开发”)，1999年成功承担了国家火炬计划项目和广西区科技与经济结合重大项目(“年产1 500t无色松香及年产1 000t无色松香酯”)等项目建设任务。其中“四氢松香试制”项目成果获得了1994年梧州市科技进步一等奖，“溶剂法四氢松香(高度氢化松香)工业化开发”项目成果获得了1998年广西区科技进步二等奖，“氢化松香的制造方法”项目于2002年8月获得了国家知识产权局的发明专利授权，“年产1 500t无色松香及年产1 000t无色松香酯”项目成果获得了2005年广西区科技进步二等奖。目前，该公司正在开展2007—2010年国家科技支撑计划课题研究(课题名称为“松香种植及水基松香树脂增粘乳液关键技术研究”)，氢化松香的生产能力超过10 000t/年，松香酯类树脂的生产能力达到了32 000t/年，松香深加工产品综合能力已超过了40 000t/年，新产品氢化松香、精制氢化松香国内市场占有率在50%以上。

(2)科技创新在扶植梧州高新技术产业过程中具有十分重要的作用。正是依靠科技创新的推动作用，广西梧州市在“十五”期间和“十一五”期间的前3年，共实施各类计划内高新技术项目88项，其中列入科技计划实施的高新技术项目完成的当年产值达到了73 500万元。按照《国家重点支持的高新技术领域》的技术产品划分方法，目前，梧州市高新技术产品产值占全市工业产值10%以上，高新技术产品产值率达到了12%以上。仅就2008年而言，梧州市超亿元收入的高新企业达到了5家，高新技术企业就达到了产值21亿元，盈利3.6亿元，上交税收1.95亿元。

(3)科技创新对经济产出有十分重要的贡献。自实施科技创新计划以来，广西梧州市共组织实施各类科技计划项目1 163项，其中国家级项目11项、自治区级项目139项、市本级项目1 013项；科技成果登记185项，获奖项目153项，其中获自治区科技进步奖22项，获市级科技进步奖131项。初步测算，科技进步对经济产出贡献率达到40%以上，企业创新能力不断提高，全市开发工业新产品194个，其中高新技术产品21个，工业新产品产值率达25%。2008

年年底统计数据表明,2008年度广西梧州市科技投入1321万元,带动全市科技投入23270多万元。2009年年底统计数据表明,2009年度全市重点推进各类科技项目58项,其中国家级和自治区科技项目23项,市级重大科技专项7项,科技基础建设项目5项,总投资33280万元,推进国家、自治区级重大科技前期项目25项,总投资24190万元,以上4类项目投资了57470万元。正是依靠项目带动科技投入、借助项目推进企业创新的举措,组织项目实施为全市经济发展提供了强有力的科技支撑,极大地提高了全市的经济产出,为全市经济发展作出了极大贡献。

## 2 梧州科技创新工作中存在的主要问题

虽然科技创新在广西梧州经济发展过程中发挥着极为重要的作用,并为梧州的经济的发展作出了极大贡献,在很大程度上彰显了科技创新在广西梧州经济发展中的重要地位,但是,笔者在实际工作中发现,梧州市在科技创新工作中面临着一些亟待解决的重要问题,这些问题的存在严重制约着梧州市的科技创新步伐,不利于梧州市的经济发展。具体而言,广西梧州市在科技创新工作中存在如下5个方面亟待解决的主要问题:

(1)科技创新的资金严重不足。仅就2009年度的统计数据来看,梧州市申报2009年市科技计划的工业项目共计57项,总投资需求为24669万元,需求的科技经费为1768万元。但是,2009年度全市的科技项目经费预算仅仅只有260万元,而且这里的科技项目经费预算还包括了农业、社会发展类项目在内的全部经费,真正用于企业科技创新的补助经费与企业科技创新的资金需求之间存在巨大的差距。大部分中小企业不仅很难获得银行贷款支持,而且缺乏合法的融资渠道。科技创新资金不足严重制约着梧州市大部分中小企业的科技创新,不利于梧州市的经济发展。

(2)企业科技创新的能力低下。从现有统计数据来看,梧州市中小企业从事科技研发的科研人员较少,同时,梧州市的本地科研院所和高等院校又缺乏相关的技术专业,而且由于研究开发资金也严重不足,梧州市企业与外地高校合作的机会也甚少,这就使得梧州市中小企业的技术储备很少,多数中小企业的产品没有技术上的优势,应对市场变化的能力较低,缺乏市场竞争力。

(3)企业高层次科技创新人才匮乏。从现有统计数据来看,梧州市企业人员的待遇普遍不高,多数企业很难获取科技攻关方面以及企业管理和市场营销方面的高层次人才。这在很大程度上限制了梧州市企业的发展,制约了梧州市的经济发展步伐。

(4)企业知识产权保护意识薄弱。在企业申请知识产权保护方面,梧州市申请专利比较积极的企业大多是制药企业,企业的专利申请量和授权很少,大多数中小企业缺乏知识产权保护意识,很多企业在核心技术方面没有获得自主知识产权。这是梧州市科技创新工作向纵深发展的重大难题,它严重制约着梧州市科技创新的步伐,不利于梧州

市经济发展。

(5)企业科技创新服务平台的功能不健全。近年来,梧州市虽然在梧州服务企业科技创新方面取得了不斐的成绩,建立了一些科技企业孵化器、大型仪器设备协作共用制度等科技创新服务平台,但是,相对于企业科技创新的需求而言,梧州市的企业科技创新服务平台的功能还不健全,对企业科技创新的促进作用还未能得以彰显。例如,在科技企业孵化器方面,大部分初创型企业仍然面临着生产用地很难解决的问题,很多企业受孵化器用地的限制,不能有效地开展成果转化工作。在大型仪器设备协作共用制度实施方面,协作共用网还不具备主动为梧州市支柱产业开展基础性分析测试的能力。政府和主管部门还不能够为企业科技创新工作提供良好的环境支持。这些问题的存在大大制约了梧州市科技创新的步伐,严重阻碍了梧州市经济的发展。

## 3 大力推进梧州市科技创新工作的政策建议

梧州市经济发展的历史和现实都表明,科技创新在梧州市经济发展过程中具有十分重要的地位和作用。因此,本文针对梧州市科技创新工作中面临的主要问题,提出促进梧州市科技创新工作的政策建议。具体而言,笔者认为,在大力推进梧州市科技创新工作的过程中,应根据党和国家制定的科技发展方针,从以下3个方面促进梧州市科技创新工作向纵深发展:

(1)强化对科技创新重要性的认识,大力开展科技创新重要地位和作用的宣传工作。温家宝总理<sup>[2]</sup>在纪念中国科学院建院60周年时发表的《让科技引领中国可持续发展》中明确指出:“历史告诉我们,科学技术决定民族兴衰和国家命运……没有科技发展就没有中国的今天,也没有中国的明天。我们必须依靠科学技术加快建成富裕、民主、文明、和谐的现代化国家……我们全部科技政策的着眼点,就是要让创新火花竞相迸发、创新思想不断涌现、创新成果有效转化。”近年来,中央对自主创新进行了重大部署,要求各级政府和全社会从金融危机中寻找发展机遇,在科技上作出重大突破和创新,从而为推动经济结构的重大调整提供新的增长引擎,使经济结构不断优化并提升到更高的水平。因此,梧州市在大力推进科技创新工作的过程中,应该进一步解放思想、更新观念,大力加强科技创新工作重要性的宣传和教育,不断创新工作方法,创新工作思路,创新工作举措,真抓实干,促进梧州市经济迅猛发展。

(2)充分发挥政府在科技创新工作中的引导作用,确保企业在科技创新中的主体地位。一般而言,在科技创新过程中,政府应该扮演引路人的角色,企业应该承担科技创新的主体角色。具体而言,政府在科技创新过程中应该发挥引导和促进作用,通过加强信息服务、政策引导和资金扶持,营造有利于科技创新的环境;在科技创新过程中,企业是科技和经济在市场中的结合点,企业应该充分发挥

其在科技创新中的主体作用，为科技更好地服务于经济社会发展找到结合点和突破口，凭借自身优势提高企业自主创新能力，以产品的形式推向市场，促进产业升级，实现产业结构优化，直接创造经济价值，成为经济发展的中坚力量。

(3)围绕科技创新工作中面临的主要问题，深化综合配套改革，大力推进科技创新。如前所述，梧州市科技创新工作面临着多方面亟待解决的问题，这些问题严重制约着梧州市科技创新步伐，阻碍着梧州市经济发展。大力推进科技创新必须紧紧围绕科技创新工作中面临的主要问题，深化综合配套改革。具体而言，针对科技创新资金严重不足的问题，一方面，政府应该调整财政支出结构，增加科技支出预算的比重，为科技创新提供更大的财政支持；另一方面，企业应该积极自筹资金，寻求合法的融资渠道，提高企业科技创新资金自给率。针对企业科技创新能力较低的问题，一方面，政府应该充分发挥组织协调作用，针对梧州市科技力量不足的弱点，实行政策倾斜，鼓励企业与大学、研究所合作，促进企业带着问题找大学和研究所，有效推进产学研相结合的科技创新模式；另一方面，企业应该加强自主创新意识，积极承担科技创新主体的角色，发挥自身优势，积极寻求多方支持与合作，不断提高自身科技创新能力。针对企业高层次创新人才匮乏的问题，一方面，政府应该加大科技支出预算比重，实行政策倾斜，为科技创新提供足够的财政支持，吸引更多的高层次科技

创新人才开展科技创新工作；另一方面，企业应该加大科技创新投入比重，培养和造就一批技术过硬、作风优良和富有创造精神的技术人才，搞好高层次人才储备。针对企业知识产权保护意识薄弱的问题，一方面，政府应该积极加强对企业知识产权保护重要性的宣传，出台鼓励和引导企业通过研发活动在核心技术上获得自主知识产权的相关政策和措施；另一方面，企业应该自觉增强知识产权保护意识，积极寻求政府的支持，积极主动申请科技创新专利，依靠政策法规保护企业知识产权。针对企业科技创新服务平台功能不健全的问题，一方面，政府应该积极加强企业科技创新服务平台的环境建设，努力营造良好的科技创新环境；另一方面，企业应该强化科技创新的主体意识，积极主动地向政府反映企业科技创新服务平台的功能需求，促进企业科技创新服务平台的功能不断优化。

#### 参考文献：

- [1] 胡锦涛.高举中国特色社会主义伟大旗帜,为夺取全面建设小康社会新胜利而奋斗//十七大报告辅导读本[M].北京:人民出版社,2007.
- [2] 温家宝.让科技引领中国可持续发展[N].科技日报,2009-11-04.

(责任编辑:万贤贤)

## Scientific and Technological Innovation Leads the Local Economic Development

Xie Hongxing

(Wuhan University, Wuhan 430072, China)

**Abstract:** Based on the scientific and technological development guidelines of independent innovation, emphatically surmounting, supported development and leading the future, which was set at the 17th National Congress of CPC and the National Scientific Technological Conference, this paper aims at the problems in the economic development of Wuzhou in Guangxi. Combining the author's working experience at Wuzhou, it asserts that the Scientific and Technological Innovation plays a important role in leading the local economic development, and suggests that the importance of the Scientific and Technological Innovation should be energetically trumpeted, and the government should fully play the guide role in the Scientific and Technological Innovation, deepen the comprehensive reform and cultivate a proper innovation environment according to the main problems.

**Key Words:** The Scientific and Technological Innovation; Economic Development; Economy Development