

高新企业科技创新的现状与对策研究

——以邵阳为例

周后卿¹, 周 琪²

(1. 湖南邵阳学院 数学系, 湖南 邵阳 422004; 2. 湖南农业大学 经济学院, 长沙 410128)

摘要:企业是创新的主体,高新企业更是创新的摇篮。对邵阳市高新企业的现状进行调查,发现其中存在一些问题:缺乏领军型科技创新人才,科研经费投入不足,新产品研发时间长,品种少,产品的品牌效应不明显等等。针对这些问题提出了自己的一些看法,以期引起相关部门的注意。

关键词:高新企业;科技创新;现状与对策;邵阳

中图分类号:F062. 4 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2012)04-0055-04

当今我们正处于知识经济与信息经济时代,科技创新已成为经济发展的源泉和动力。科技创新成为经济学界,科技界关注的热门话题。温家宝总理在中国科学技术协会第八次全国代表大会上强调^[1]:没有科技的发展,就没有中国的发展;科技发展的未来,决定着中国的未来。国家要真正强大起来,屹立于世界民族之林,必须要有强大的科技,有众多高水平人才,这是国家发展的力量所在后劲所在。解决制约我国发展的瓶颈和事关全局的重大问题,从根本上来讲,一要靠改革开放,二要靠科技进步,这是推动我国经济社会发展的两大根本动力。近些年来,关于对科技创新这一问题的研究,许多学者从政治经济、文化教育等角度给予了广泛的研究和探讨^[2-6],提出了一些颇有价值的理论观点和方法,这对推动社会经济和科学技术的发展,无疑起到了积极的作用。基于对邵阳市企业科技创新的研究,我们对一些高新企业进行了实地考察,采取方案设计、调查研究、数据统计、资料分析和归纳综合的方法,分析研究了邵阳企业科技创新的现状及存在的问题,并提出了相应的对策措施,以期希望主管部门在制定科技政策、设立技术创新项目和完善技术创新激励制度等方面时引起重视。

1 高新企业科技创新的现状

邵阳市是一个人口有 800 万的农业大市,辖邵东,新邵,隆回,洞口,绥宁,城步,新宁,邵阳等八县和

武冈市,以及大祥,双清和北塔等三区。近十年来,高新企业从无到有逐年增加,高新技术产品呈现多元化,高新企业的产值由小到大逐年增大,利润也是年年上升。经过十余年的发展,邵阳市的高新技术产品从最初的单一型转变成多元型,百余家高新企业所生产的高新技术品种数现有 210 种,涵盖了电子信息、生物医药技术、新材料、先进制造业和新能源、高效节能 5 大领域,各种高新技术产品分布在食品制造、造纸及纸制品、化学纤维制造、金属制品等 22 个行业中。围绕推进先进制造、电子信息、新材料、现代农业、农产品深加工和生物医药等优势产业,大力运用高新技术改造传统产业和培植高新技术新型产业,不断壮大和提高高新技术产业发展的规模和质量,使全市高新技术产业得到快速发展,具体数据参看表 1。

新材料、先进制造业、生物医药技术三大领域高新技术产业发展优势明显。在纳入统计的 49 家高新技术企业中,新材料产业企业为 9 家,占高新技术企业总数的 18%,实现工业总产值 7.53 亿元,占全部高新技术产业的 38%。其次,生物医药技术领域的高新技术企业有 15 家,占全部高新技术产业的 23.2%;先进制造业领域的高新技术产业有 8 家,占 23.7%。骨干高新技术企业的牵引作用渐趋强化。高新产值过 5 千万元而利税保持正增长的高新技术企业达到 3 家,分别是邵东铝业公司、邵阳纺织机械

收稿日期:2012-01-31

基金项目:湖南省科技厅软科学项目(2011ZK3170);邵阳科技局科技计划项目(N1110)

作者简介:周后卿(1963—),男,湖南新邵人,湖南邵阳学院副教授,硕士,研究方向:组合数学;周琪(1992—),女,湖南邵阳人,湖南农业大学本科生,研究方向:金融学。

有限责任公司和湖南亚华种业股份公司。正是这些重点骨干高新技术企业带动了全市高新技术产业稳

步发展。

表 1 近 6 年高新企业情况一览表^[7]

年份	2005	2006	2007	2008	2009	2010
高新企业(家)	38	46	50	53	66	110
省厅认证高新企业(家)		10	12	14	28	33
高新企业产品数(个)	5	28	84	121	180	210
高新企业产值(亿元)	27.24	32.58	44.55	73.75	104.76	173.39
利润(亿元)	1.38	3.81	3.89	3.98	8.57	12.33

一批新兴民营科技企业呈现跳跃发展。民营科技企业以新技术新产品为支撑,实现跳跃式发展。如邵阳市科瑞化学品有限公司,研发生产的生物医药化工原料二烯甾酮(降脂康),已通过国家专利初审,市场销售形势看好,建厂三年来,实现产值由 200 万元跳到 500 万元,又跳到 1 800 万元;2009 年达到 5 000 多万元。国内最大的固体聚合硫酸铁生产企业、国家环保新材料产业示范基地邵阳市佑华净水材料有限公司,生产的新型环保水处理剂“佑华”牌固体聚合硫酸铁,实施产业化以来好戏连台,年产量从 1 万吨提高到年产 3 万吨,2009 年产值达 7 000 万元。新开发产品复合型硫酸铁,对印刷、造纸废水净水效果非常显著,2009 年销量达 3 000 吨/年,年销售额达 5 000 万元,比上年增长 50%。固体聚铁产品已销往国内十几个省市,并出口新西兰、日本、美国、东南亚及中东等多个国家和地区。

科技队伍不断发展壮大,科技经费投入逐年加大。1998 年至今,全市共培养各类专业人员 84 万人次,平均每年以近 8 万人次的速度增加。截至 2010 年底全市国有企事业单位拥有各类专业技术人员 15.2 万人,专业技术人才备受青睐,成为企业发展壮大的制胜法宝。近些年来,企业自主创新意识加强,为了适应社会的发展,企业不断研发新的产品,在市委市政府有关部门的共同努力下,累计投入科技经费 7 亿多元,平均每年投入近 1 亿元。投资力度的加大,快速拉动了全市高新技术产业向更高层次发展的步伐。

知识产权工作势头强劲。2010 年全年专利申请量 951 件,比上年增加 201 件,增长 26.8%,其中发明专利 115 件,增长 3.6%,专利授权量 411 件,增长 3%。签订技术合同 870 项,比上年增加 10 项,技术合同成交金额 1.3 亿元,增长 9%。邵阳市被国家知识产权局列为“知识产权试点城市”,邵东县被省确立为首批“知识产权工作示范县”,并被国家知识产权局

确定为首批“实施国家知识产权强县工程”。新宁县通过知识产权试点县验收,并积极争创省知识产权示范创建县。武冈、新邵、洞口、邵阳县被确定为省知识产权试点县。扎实推进知识产权优势企业培育工程,确定 5 家企业为邵阳市知识产权试点企业。湖南广信和湘窖酒业被省知识产权局批准为第三批优势企业培育工程。

科技管理见成效,科技成果斐然。组织专家评审出市级科技进步奖 25 项,其中国内领先的 5 项、国内先进的 9 项、省内先进的 11 项。分别给予市科技突出贡献奖获得者张兆宪、肖坤后 10 万元的奖励。同时,组织修订了《邵阳市科技奖励办法》。加大成果推广项目申报力度,申报国家科技部科技人员服务企业行动项目 6 个,组织申报省级成果推广科技计划项目 10 个。获得省科技进步奖项目 3 个,其中省瓜类研究所的西瓜、南瓜根尖细胞 DNA 研究项目获省科技进步二等奖,邵阳纺机公司、信多利公司分别获三等奖。同时,认真做好市级成果推广计划项目的申报和立项工作,共收到申报成果推广计划项目 17 个,立项 10 个。完成技术合同认定登记 52 项;科技成果鉴定 16 项,其中省级鉴定 2 项;科技成果登记 8 项。自 2002 年至 2010 年,全市列入国家、省级各类科技项目 200 项,安排市本级科技计划 315 项,17 项科研成果获省科技进步奖。

2 存在的问题

就目前而言,企业创新人才匮乏,创新能力不强是制约企业成长壮大的一个重要因素。企业规模、资金和技术力量薄弱。在高新技术企业中,大中型企业只有 11 家,只占全市高新技术产业的 22%。高新技术企业中多数是民营企业,资金短缺,科技投入不足,制约了高新技术企业的进一步发展。企业发展空间不足。目前一些高新技术企业的生产场地已远远不能满足生产需要,导致企业生产分散、成本增加、政府税收外流,难以实现做大做强目标。

从我们调查的 24 家有科研机构的企业中,共有各级各类不同职称和不同学历的技术研发人员 1 456 人,平均每个企业有研发人员 60 余人,其规模数量看起来大,但技术创新能力不够强,创新成果不多。在职称结构中副高以上的研发人员仅占研发人员总数的 20%,而具有中、初级职称和没有职称的研发人员竟高达 80% 以上。在学历结构中,具有博士、硕士学位的研发人员还不到研发人员总数的 5%,其他研发人员却占到总数的 95% 以上。因此,对于没有一定的技术创新阅历和经验,没有合理的知识结构和实验技能的低层次的研发人员来说,在技术创新方面要有重大的突破,则是非常困难的。说明大部分企业中缺乏顶尖级的技术创新人才是摆在企业技术创新活动面前的一个重大结构性问题。

创新项目立项多,实际完成项目少。在对有效问卷的 24 个企业的调查研究中发现,自 2000 年以来,这些企业通过各种途径确定的技术创新项目高达 500,其中国家级的 5 项,省部级的 225 项,厅局级的 270 项。但实际完成项目仅为 300 项,共占所立项的 60%。这充分说明了企业的技术创新能力不强,创新效率低,象这种创新项目立项多,实际完成项目少的状况,不仅造成创新项目的空泛化和分散化,而且严重浪费了创新资源。

调查发现,许多企业实现技术创新的途径往往不是单一的,而是多途径的。在 24 个企业中,以市场需求为导向进行技术创新的企业 18 个,这充分说明了绝大部分企业在技术创新过程中能以市场为导向,市场竞争意识较强;通过集成进行技术创新的企业有 15 个,这也符合当代技术创新发展的特点和趋势,是企业实现技术创新跨越式发展的重要途径和方法,具有短、捷、快的特点。但从长远的战略角度考虑,通过基础性研究和共性技术开发的途径进行技术创新的企业较少,仅 8 家。这是企业技术创新的一大弱点,也是影响企业长期发展的一个根本性问题。

3 措施与建议

为了做大做强邵阳高新技术产业,加大高新技术产业对全市工业经济发展带动力度,我们建议采取以下政策措施:

企业发展壮大靠科技创新,科技创新靠一流的科技人才和投入。作为高新企业留住创新人才,重用创新人才是企业发展的关键所在。而作为政府加大政策扶持力度,加大政府财政投入力度使企业更好更快的发展也是不可缺少的条件之一。缺少资金是制约全市高新技术产业发展的重要原因之一,为此要建立

财政性科技投入稳定增长机制,确保财政科技投入增幅明显高于财政经常性收入增幅。其次是积极探索为高新技术产业发展提供税收优惠政策和金融支持政策。根据实际情况,在确保政府对高新技术产业制定一些优惠政策外,应鼓励金融资本与产业资本结合,倡导金融机构在高新技术产业参股投资。再次是帮助企业协调银行关系、拓宽融资渠道、增加贷款力度、加快贷款进度、切实缓解资金压力,促进项目建设。市政府应每年从财政挤出一定资金,对符合国家高技术产业化发展方向且已通过省、部级科技成果鉴定为国内领先或已取得专利证书具有自主知识产权的高新技术产业化项目,给予 10~30 万元的资金扶持(可以有偿使用、无偿划拨、奖励或补助等多种形式),帮助项目单位争取省里和国家的资金补助,促使全市高新技术产业尽快走向市场实现产业化。如邵阳市科技局连续对维克液压股份有限公司进行项目扶持就是一个很好的例子。维克公司近年来更是加大科技投入,每年的科技投入占到销售收入的 5%,2009 年达到 800 万元。在充裕的资金保障下,维克液压的科技创新步伐明显加快,仅用三个月就开发成功的 SY-PVH 柱塞泵,创造了维克液压有史以来单个科研项目开发最快的记录。2009 年开发了 12 种新产品。公司的科技创新不仅速度越来越快,份量也越来越重,他们正在积极争取国家科技部的重大科技专项,今年初开始了混凝土泵车用泵 A11V0190 泵的研发,进展顺利。该产品一旦开发成功,将打破外国品牌占据的液压高端市场的格局,对解决我国工程机械核心液压件受制于外国企业的现状产生重大影响。

积极培育和申报认定高新技术企业。为认真贯彻落实新颁发的《高新技术企业认定管理办法》,成功举办了有 60 多家企业参加的全市高新技术企业认定培训班,提高了企业申报认定的积极性。在此基础上,我们帮助指导 6 家企业收集整理包装申请认定材料向省厅申报,得到省厅的评审和认定。至此,全市高新技术企业已达到 20 家。抓紧做好已上报到国家的高技术产业化项目的跟踪协调工作,力争申报成功以获得国家的专项资金支持。特别是对已上报到国家的项目,要做艰苦的努力,要实现国家级高技术产业化项目申报新的突破。

加强产学研合作,推进科技成果转化是破解这一难题的有效手段。产学研联盟是基于市场机遇,企业、高校和科研院所从各自的发展战略目标和战略意图出发,为了实现共同愿景、获得最佳利益和综合优势,结合彼此的资源或优势而建立的一种优势互补,

风险共担,利益共享,共同发展的正式但非合并的合作关系。这是一种高级的产学研合作关系,它的最主要的特点就在于风险共担,利益共享,在当前企业抵御市场风险能力较弱的背景下,推进企业与高校、科研院所建立产学研联盟具有重要意义。

近年来,一批企业坚持走产学研合作之路,大力推进科技成果转化,企业一年一个新台阶,取得了很好的成效。如二纺机与北京宏大纺机研究院、东华大学合作大大缩短了新产品的研发周期,由过去两个月提前到半个月。为加快发展武冈卤菜产业,武冈市成立了武冈市卤菜产业发展有限公司,在财政困难的情况下,2009 年预算安排了卤菜专项经费 200 万,科研经费 100 万,以湖南农大为技术依托,对武冈铜鹅进行提纯复壮,以资水河沿线两岸为重点,建成了武冈铜鹅规模养殖基地,年饲养量达 100 万羽。在传统卤制食品生产基础上,又与湘潭大学合作,投入科研经费 100 万元,成功开发了“卤菜食品低温保鲜专用技术”和“豆渣转化为高蛋白饲料的生物新技术”等现代高新技术和新工艺,形成“公司+基地+农户”的新格局,建成了华鹏食品、陈氏福元等规模卤制加工企业,现全市卤制食品产业年总产值近 3 亿元。

综上所述,科技创新是经济发展的重要力量,加快科技成果的转化,把科研成果及时转化为技术,将它推广应用到企业中去,使其成为产品化规模化的工作。因此,加速科技成果向现实生产力转化是经济发

展真正转到依靠科技进步的一个重要课题。

关于对邵阳科技创新的现状及对策研究的结果,其中必然存在着某些不足,提出的一些观点看法和对策也许不一定完全准确。但从总体上来说,它基本反映了企业科技创新的现状,揭示了企业科技创新过程中存在的主要问题。所提出的对策和措施主要是针对存在的问题而形成的,它可为科技主管部门及其相关机构在制定各种科技政策和法规时提供一些参考借鉴。

参考文献

- [1] 温家宝. 在中国科学技术协会第八次全国代表大会上关于科技发展问题的报告[EB/OL]. [2011-05-28]. <http://zt.cast.org.cn>.
- [2] 吴泽九,汤鹏志,秦英. 不同所有制高新企业自主创新能力评价及实证研究[J]. 企业经济,2011(9):104-106.
- [3] 刘耀,张倩. 高新技术企业技术创新风险预警指标体系研究[J]. 深圳大学学报:人文社会科学版,2011(6):77-83.
- [4] 李维胜. 提高高新技术企业技术创新能力的对策研究[J]. 技术经济与管理研究,2011(6):58-61.
- [5] 杨蕙馨,冯文娜,刘春玉. 山东省高新技术企业自主创新能力评价[J]. 东岳论丛,2009(5):16-20.
- [6] 张珺,刘德学. 构建开放式产业创新体系 推动广东高新技术产业的国际科技合作[J]. 科技管理研究,2008(1):12-15.
- [7] 湖南省统计局. 邵阳市 2005-2010 年国民经济和社会发展统计公报[EB/OL]. [2011-12-30]. <http://www.hntj.gov.cn/tjgb/szgb/shaoyang/>.

On the High Scientific and Technological Enterprise Innovation Present Situation and Countermeasure Research

——Taking Shaoyang for example

ZHOU Hou-qing¹, ZHOU Qi²

(1. Department of Mathematics, Shaoyang University, Shaoyang Hunan 422004, China;

2. School of Economics, Hunan Agricultural University, Changsha 410128, China)

Abstract: Enterprise is the subject of innovation, innovation is the cradle of high-tech enterprise. Top-list enterprise of high-tech investigation on the current situation of, found that there some problem: lack of science and technology innovation talents t& c, inadequate funding scientific research, new product development for a long time, few varieties, the product brand effect is not obvious and so on. To solve these problems propose some opinions, so as to arouse the attention of departments concerned.

Key words: high-tech enterprise; science and technology innovation; present situation and the countermeasure; Shaoyang