

基于安徽省现状的企业创新能力分析

彭良玉

(安徽省科学技术情报研究所, 合肥 230011)

摘要:创新是一个企业生存和发展的灵魂。在安徽省工业企业数据的基础上,从创新投入、创新产出、产学研合作、成果转化、技术交易五个方面对安徽省企业创新现状分析,从地域差异、创新类型、产学研合作等方面指出安徽省企业创新存在的问题,并从政府的角度和企业的角度给出相关的建议措施。

关键词:工业企业;创新能力;现状分析;产学研合作;成果转化;

中图分类号:F273.1; F276.3 **文献标志码:**B **文章编号:**1671-1807(2014)09-0107-04

“创新是一个民族进步的灵魂,是国家兴旺发达的不竭动力”。在经济发展全球化、市场化的今天,企业技术创新已成为企业生存与发展的动力和源泉,搞好企业技术创新工作,已成为当前科技经济工作的重要任务。在这一时代背景下,近年来,政府在技术创新方面不断加大投入,为自主品牌企业提供政策支持,为营造企业创新文化和环境做了大量工作,因此我国技术创新取得了一些重大的技术突破和成功经验,我国的技术创新体系也在不断完善之中。企业技术创新的作用和意义如下:①企业技术创新是我国实现经济高质量增长的根本途径。②技术创新有利于促进新兴产业的发展,有利于提高企业的竞争力。③企业技术创新有利于促进产业结构的升级。^[1]

1 安徽省企业创新能力现状

党的十八大提出了大力实施创新驱动发展战略的重要任务,强调科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑,必须摆在国家发展全局的核心位置。安徽作为全国第二个创新试点省份,拥有合芜蚌自主创新综合试验区,大力鼓励企业自主创新,将提高原创能力作为企业的安身立命之本,生存发展之道。企业在风云变幻的经济海洋中奋力搏击,充满着前进的动力,积蓄着后发的优势,已经成为提升安徽自主创新能力的的主力军^[2]。

1.1 企业具备了技术创新的基本条件和能力

经过多年的发展,安徽省企业具备了开展技术创新的基本条件和能力。一是研发基地初具规模,已成为企业自主创新的主要阵地和吸纳外部创新资源的

重要平台,到2013年为止,全省共建有717个企业技术中心,469个工程(技术)研究中心和172个省部级重点实验室,企业具有了较高的研发平台。

1.2 企业技术创新的主体地位日益加强

安徽省企业已经成为研究开发投入的主体、技术创新活动的主体、创新成果集成应用的主体和风险承担的主体。2013年全省企业R&D投入、企业从事科技活动人员数占全省的比例已经达到了70%以上。2013年全省近5600家企业共申请专利61014件,占全省专利申请量的65%。

1.3 以高新技术企业为主体的高新技术产业快速发展

2013年,全省高新技术企业2018家,其中营业收入超亿元的企业765家,10亿元以上的企业101家。国家重点高新技术企业97家,上市高新技术企业54家。全省高新技术产业实现产值12053亿元,同比增长16.7%,实现增加值3013亿元,占全省GDP的15.8%。

2 安徽省企业创新能力现状

安徽省近年来一直注重企业创新发展。依托日渐完善的科技基础设施,积极引进吸收外部高科技技术,为安徽省企业的良好发展奠定了坚实的基础。在各项产业外部因素的支撑引导下,安徽省企业的创新能力取得了极大的提升。本文将从以下三个方面对安徽省企业创新能力进行分析。

2.1 创新投入不断提高

企业需要大量研发资源的投入才能够保证创新

收稿日期:2014-06-25

作者简介:彭良玉(1986—),女,安徽六安人,安徽省科学技术情报研究所,初级研究员,硕士,研究方向:概率论与数理统计。

技术的实现,因此,在产业创新中对技术创新研发的投入是产业创新的重要前提与必要条件。

1)总体创新氛围活跃。研发活动是企业进行创新的必备条件,2012年,安徽省规模以上工业企业共14 514家,其中有研发机构的企业比重为12.78%,比全国平均水平高1.47个百分点,居全国第3位,安徽省规上工业企业开展研发活动的水平在全国还是处于较高水平。

2)企业总体创新经费充足。企业资金的投入是企业进行创新研发活动必不可少的支撑,也是企业进行创新活动的重要组成部分。R&D活动是企业进行技术创新的基础工作,这里从R&D经费内部支出和R&D经费外部支出两个指标来衡量财力资源投入情况。

R&D经费内部支出是指企业用于内部开展R&D活动(基础研究、应用研究和试验发展)的实际经费支出,其中企业内部创新的经费支出就是其中一个重要部分。2012年安徽省规上工业企业R&D经费内部支出209亿元,占全社会研发投入的比重达到74.2%,进一步稳固了企业自主创新的主体地位。

R&D经费外部支出是指企业委托外单位或与外单位合作而拨给对方的研发经费,主要体现在与高校或科研院校进行产学研合作而产生的经费。2012年我省规上工业企业R&D经费外部支出19亿元,较上年增长33.3%。其中31%的经费对境内研究机构支出,18%的经费对境内高等学校支出,23%的经费是对境外支出。从图2.2中可以看出,近几年安徽省企业与研究机构和高等院校的合作越来越多,研发经费的投入也在逐年增加,从经费层面反映了安徽省企业与高校、科研院所等机构进行产学研合作的力度。

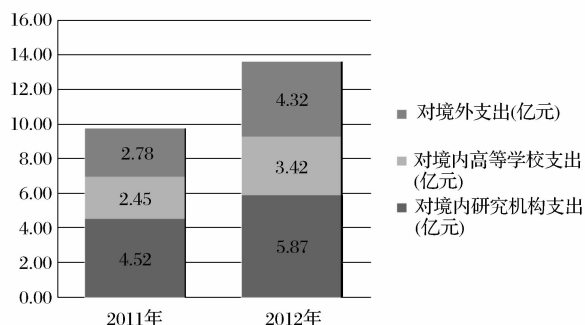


图1 安徽省工业企业 R&D 经费外部支出情况

3)企业研发队伍不断壮大。人才是企业进行研发创新的主体,是企业的核心竞争力。安徽省大部分企业都已经认识到人才培养在企业发展中的重要作

用,并在人才培养方面做出很大努力。2013年,安徽省企业投入研发人员12.8万人,比上年增长15.5%。

2.2 创新产出逐年提高

创新产出是技术创新活动的最终实现成果,是衡量技术创新能力最重要的部分。新产品销售收入、专利申请数、形成国家或行业标准数等指标是衡量创新产出成果的主要指标,指标显示了技术创新的物质成果以及成果的价值,通过这些指标能够很好的表现出创新成果的实现情况。这里我们从新产品销售收入、专利申请数、形成国家或行业标准数三个指标考察我省企业创新产出的情况。2012年安徽省规上工业企业新产品销售收入达3 732亿元,较上年增长17%,新产品销售收入占主营业务收入的比重达到12.91%,高出全国平均水平1.02个百分点,居全国第9位。2012年安徽省规上工业企业共申请专利26 665件,较上年增长39%,形成国家或行业标准832项。

2.3 企业产学研合作能力不断加强

产学研合作是指企业、科研院所和高等学校之间的合作,通常指以企业为技术需求方,与以科研院所或高等学校为技术供给方之间的合作,其实质是促进技术创新所需各种生产要素的有效组合。产学研合作也是企业创新的一个重要组成部分。通过统计局规模以上工业企业一套表中的指标数据反映,安徽省规模以上工业企业的产学研合作能力一直稳步上升。企业产学研合作兴办经济实体数从2011年的175个提高到2013年的297个,平均每年增加61个经济实体;企业产学研合作共建研发机构数从2011年的478个提高到2013年的725个,平均每年增加123个研发机构。产学研合作带动了企业创新内生动力,2013年经国家认定的企业技术中心总数达44家,由2012年的全国第10、中部第3位分别上升到第9和第2位。

2.4 科技成果在省内转化率逐年提升

企业在生产中对授权专利的应用也在逐年增多,从数据上看,专利在本省的转化量从2011年的8 582件增加到2013年12 546件,年均增速为20.9%。同时,企业出资购买引进的专利、技术、标准等科技成果有所下降,从2011年866个下降到2013年680个,说明企业开始重视内部创新,尽量减少对外部技术的依赖。

2.5 企业技术合同交易活跃

技术合同认定是指法人、个人和其他组织按照国

家有关规定,依法订立的技术开发合同、技术转让合同、技术咨询合同和技术服务合同。技术合同交易总额是指技术合同成交项目的总金额。企业技术合同交易情况直接反应安徽省企业创新的活跃程度。

安徽省企业创新主体地位稳固,输出、吸纳技术交易活跃。企业积极参与技术创新活动的全过程,在技术创新活动中的地位 and 作用逐步显现,逐渐成为技术创新的决策者和研究开发的重要主体,技术输出与吸纳持续增长。2013 年安徽省企业法人共签订技术输出合同 4 483 项,占总成交合同的 64.5%;技术市场成交金额 97.7 亿元,占成交总金额的 74.7%。同时从近几年技术市场数据可以看出,安徽省企业所占的比重呈现逐年上升趋势,尤其是技术市场成交项目比重,从 2008 年的 48.6% 上升到 2013 年的 64.5%,年均增长 3.2 个百分点。

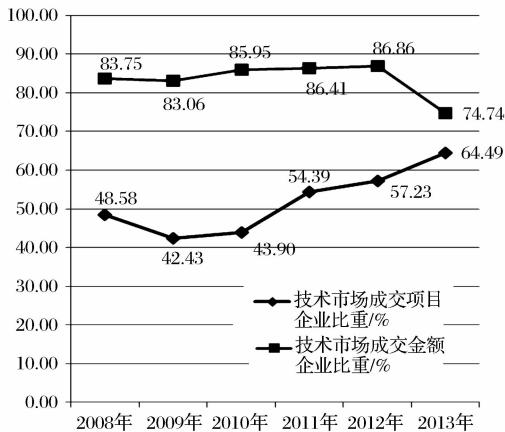


图 2 2008 年—2013 年企业技术市场成交情况

3 安徽省企业创新存在的问题

结合统计数据和调查问卷数据,可以看出安徽省企业创新存在如下问题。

3.1 企业创新地区差距较大

从分市数据来看,各地区研发机构比例和新产品销售收入比重差异比较大。铜陵市有研发机构的企业比重最高,有 1/4 的企业都设有研发机构,而对于相对落后的阜阳市,该比例只有 5.1%。铜陵矿产资源丰富,是国家首批确定、最早安排建设铜陵有色金属的工业基地,因此铜陵市工业企业的研发创新水平在全省位居前列。

在新产品研发能力上滁州最强,新产品销售收入占主营业务收入的比重达到 27.3%,远远高于其它地区。滁州市以火炬计划为先导,大力推进高新技术成果产业化,在火炬项目的示范、引导和推动下,全市高新技术产业发展速度加快,用高新技术改造传统

产业取得了显著的成效,全市初步形成了以新材料、高效节能、电子信息、生物医药等行业为主导的高新技术产业,因此在新产品的研究和开发方面滁州有着得天独厚的条件。

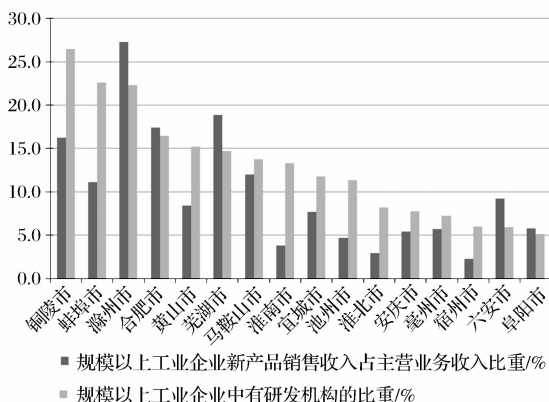


图 3 2012 年安徽省分市部分数据柱状图

3.2 企业在基础研究方面应有所加强

2012 年度统计数据表明,企业研发经费中有 98.3% 的经费用于试验发展,仅有 1.7% 的经费用于应用研究,说明企业在创新过程中更注重的是对新应用的创造,而非新的科学技术知识,利润最大化一直是企业追求的最终目的。(应用研究是为达到实际应用提供应用原理、技术途径和方法、原理性样机或方案,这是创造知识的过程;试验发展并不增加科学技术知识,而是利用或综合已有知识创造新的应用,与生产活动直接有关,所提供的材料、产品装置是可以复制的原型,而不是原理性样机或方案,提供的工艺、系统和服务是可以在实际中采用。)

3.3 内资企业数量占优势,但人员密度略有差距

2013 年安徽省内资企业投入研发人员 11.7 万人,占全部研发人员的 91.4%;港澳台商和外商投资企业投入研发人员 1.1 万人,仅占 8.6%。从机构人员密度看,平均每个港澳台商和外商投资企业办科技机构拥有研发人员 43 人,比内资企业多 10 人。这说明虽然安徽省内资企业数量优势明显,但人员密度方面不及港澳台商和外商投资企业。

3.4 企业产学研合作面不够广

安徽省企业与高等院校和独立研究院所的合作还不够多,很多企业只是在企业内部进行研发活动。2013 年,全省与高等院校和独立研究院所合作开展 R&D 产学研活动的企业仅有 784 家,占开展全部工业企业的 4.8%。其中,仅 216 家企业合作兴办了产学研经济实体,占全部工业企业数的 1%多;仅 513 家企业与相关部门共建了产学研研发机构,仅占全部

工业企业 3%；平均 75 家企业才兴办一家产学研共建经济实体，32 家企业才兴办 1 家产学研共建机构，绝大部分企业未共建产学研实体或研发机构。

3.5 科技成果在省内转化率有待提高

安徽省专利的申请和授权数量在全国一直位居前列，但在专利的转化方面还有待加强，企业应该更加注重专利在生产活动中应用，提高专利的实用价值。2013 年专利在本省转化量为 12 546 件，相当于当年全省企业专利授权量的 34.9%，还有 2/3 的专利没有得到有效的转化。

4 提高安徽省企业创新能力的对策建议

4.1 政策扶持，缩小地区差异

针对创新资源不足的地区，要适当给予企业一定的扶持政策，鼓励企业进行创新活动。同时要结合地区的优势，重点扶持具有创新优势的企业，逐步发展成为地区重点龙头企业，从而带动整个地区的发展。

4.2 进一步提升产学研合作空间

要重点发展共建技术中心或技术开发机构，联合创办高新技术经济实体、人才合作培养等产学研合作模式。鼓励高校和科研院所的科技力量进入企业，与企业共建技术中心或技术开发机构；鼓励高校、科研院所所在以市场为导向、以高科技产品为龙头、以经济效益为中心的前提下，通过联营、投资、参股、控股、兼并等形式，与企业共同创办产学研合作实体，参与收益分配^[3]。

4.3 企业要重视基础创新活动，提高创新成果的转化

大部门企业只重视能够带来利润的试验发展阶段，而忽略了创新研究最重要的部分：基础研究和应用研究，理论研究是任何创新的基础，因此企业要加强对理论研究的投入。另一方面，对已经研究出的成果，比如专利、标准、新工艺、新技术等，没有及时与生产应用对接，从而导致成果的束之高阁。所以企业在进行创新活动之前一定要结合实际生产的需求，提高成果的转化率。

4.4 建立信息资源共享交流平台

为了鼓励企业进行创新研究，安徽省政府已经出台了各种政策，比如企业研发费用加计扣除政策、高新技术企业税收优惠政策等等，但其实有很多企业并不了解政府的相关政策，就更谈不上享受政策带来的优惠。另一方面，政府对企业的需求也不是很清楚，没有针对性的给予企业想要的帮助。因此这种信息资源的交流平台非常重要。政府部门可以聘请专家在平台上讲解各种优惠政策如何实施、企业如何做才能符合条件享受政策；而企业也可以在平台上提出自己的意见和需求，从而达到一个双方互赢的状态。

参考文献

[1] 于泊，庞静娅，陈岩．企业创新能力分析[J]．城市发展理论，2014(8)：64—65.
[2] 王改芝．天津原创性高新技术企业创新能力现状研究[J]．时代金融，2014(1)：219—220.
[3] 刘绪军．苏州中小企业创新能力提升的对策研究[J]．华中师范大学学报：人文社会科学版，2014(1)：67—70.

The Analysis of Innovation Capability of Enterprise in Anhui Province

PENG Liang-yu

(Anhui Information Institute of Science and Technology Department, Hefei 230011, China)

Abstract: Innovation is the soul of enterprise survival and development. Based on the data of industrial enterprise in Anhui Province, analyzes the situation of business innovation of Anhui Province in five aspects from innovation investment, innovation output, research cooperation, achievement transformation, technical trading; analyzes the problem of business innovation of Anhui Province from the geographical differences, types of innovation, research cooperation and other aspects; and gives suggestions of measures from the perspective of the government and business.

Key words: industrial enterprise; innovation ability; situation analysis; research cooperation; achievement transformation