

中小企业技术创新存在的问题及对策研究

——以甘肃省为例

张世新

(兰州理工大学 国际经济管理学院, 甘肃 兰州 730050)

【摘要】 中小企业的发展对推动经济发展具有重要作用,而技术创新则是中小企业发展的源泉。文章通过对甘肃省中小企业技术创新存在的问题分析,找出能够解决问题的对策,希望提高甘肃省中小企业技术创新的能力。

【关键词】 甘肃;中小企业;技术创新

【中图分类号】 F279.243 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1004-2768(2007)11-0129-02

在社会经济发展中,中小企业的发展越来越扮演着重要的角色,它在经济发展中的地位和作用不断提高。但是,中小企业的发展也遇到了许多障碍和困难,其中最重要的是技术创新,特别对于处在西部甘肃的中小企业更是如此。因此,必须找出能够解决这种问题的对策,从而提高甘肃省中小企业的技术创新能力,增强中小企业在市场竞争中的竞争力。

一、技术创新的内涵和作用

技术创新这一概念最早是由美籍奥地利经济学家约瑟夫·阿罗斯·熊彼特(Joseph A. Schumpeter)提出来的。熊彼特在《经济发展理论》(1934)一书中首次提出了自己独特的“创新理论”。按照熊彼特的观点,技术创新就是“建立一种新的生产函数”,即企业家实行对生产要素的“新的组合”。技术创新是中小企业生存和发展的灵魂。因此提高中小企业的技术创新水平对企业的发展具有重要作用。

(一) 技术创新是中小企业参与同业或同类市场竞争的实质和法宝

中小企业参与市场竞争,表面看是产品功能、式样、耐用度(产品寿命)、安全性、价格等的竞争,而实质上决定上述这些产品特征(完整产品)的是企业技术创新能力的大小。当中小企业面临的竞争对手是大企业时,相比之下会有许多不利因素。例如,资金短缺、技术力量薄弱、设备落后等。这种情况决定了中小企业不可能与大企业长期抗衡,一决胜负,而只能根据自身特点,把市场需求和提高自身技术创新能力有机结合起来,只要把握好这一方向,就可以使中小企业立于不败之地。

(二) 技术创新是中小企业改善供给的源泉

中小企业存在和发展的最大价值在于能够向社会提供物美价廉的产品或服务,以促进经济增长。随着科学技术的高度发展和社会生产力水平的提高,必然会引起社会消费需求结构、层次、内容的深刻变化。一方面要求中小企业必须不断适应这种变化,生产出适销对路的产品,另一方面也要求它们通过技术创新来生产出更加丰富多彩的新产品。无论是产品质量结构,还是品种结构,对我国中小企业来说均布极大的潜力可挖

而挖掘这种潜力,具有通过广大中小企业的不断创新才能实现。

(三) 技术创新是提高中小企业经济效益的重要途径

实现效益最大化是企业追求的目标,而技术创新正是实现这一目标的有效途径。一是通过技术创新,使企业能够不断推出新产品,从而扩大销售 and 市场份额;二是企业由于改进了生产工艺,降低了产品成本,从而使企业获得产品价格上的优势;三是由于节约了某种资源,从而使企业内部资源得到更优化的配置,使企业产生更好的整体效益,中小企业技术创新是否成功,就是看创新行为是否能使企业获得明显的收益。虽然这种收益可以是现实的和眼前的,也可能是潜在的和长远的,但最终追求的都是要提高企业的经济效益。

二、甘肃省中小企业的技术创新中存在的问题

甘肃省作为西部的重要省份,从“九五”期间,甘肃就提出了“工业强省”战略,但是全省科技创新的基础和能力仍然比较薄弱,科技创新的动力和活力不足。从全省R&D经费支出看,大多用于采掘、原材料工业企业(46.198%),科技资源的配置不利于产业结构的优化升级。专业技术人员人均R&D经费支出,由1995年的1709元下降至1999年的1607元,科技投入不足,对技术创新的支持能力弱。这些方面使得作为市场主体的企业也缺乏技术创新的意识和内在动力,导致知识资本流动与科技成果的产业转化因市场壁垒难以进行,科技成果及其产业化缓慢。

其具体表现在:

(一) 缺乏技术创新所需资金,融资环境较差

1. 科技投入经费缺乏。目前进行技术创新的主要瓶颈是资金缺乏,这既包括市场融资困难,也包括政府的支持力度不够。1995年~2003年甘肃省全社会科技活动经费筹集额、R&D经费支出年平均增长率分别为7.93%和10.13%,远远低于全国年平均增长率17.34%、20.40%,具体如下表所示:

2. 缺乏科技投入的金融支持体系,银行贷款、风险投资、社会筹资发展滞后。在甘肃省2006年全社会科技活动经费筹集额中,银行资金只占到8%左右。科技成果的投入产出过程是一

【收稿日期】 2006-03-26

【基金项目】 甘肃省教育厅课题 0503-11) 资助项目

【作者简介】 张世新(1963-),女,河北保定人,兰州理工大学国际经济管理学院副教授、工商管理系主任,研究方向:企业管理。

个高投入、高风险、高效益并存的过程,其间成果的研究开发与转化等环节都需要大量的资金。但科技型企业在发展初期规模小、资产小、抵押品有限、资信度偏低,其自身根本无法满足商业性金融机构对企业信用的要求。同时,风险投资、社会筹资发展严重滞后,从而严重制约了企业科技项目的投入及科技投入总量的增长。

表 1 甘肃省科技投入占全国的比重

	1995	1998	1999	2000	2001	2002	2003
全国科技活动经费筹集额占全国比重 (%)	1.58	1.36	1.19	0.97	0.87	0.85	0.81
R & D 经费支出占全国比重 (%)	1.69	1.34	0.93	0.84	0.80	0.85	0.83

资料来源:《甘肃年鉴》2000年~2004年;《全国科技经费投入统计公报》,1998年~2003年

(二) 缺乏技术创新人才,创新机制尚未建立

技术创新中,人是最根本的要素,技术创新最终只有依靠人才得以实现。然而目前甘肃省中小企业人才极为匮乏,成为制约中小企业技术创新能力提高的又一大因素。这其中既有甘肃处于西部原因,另外也是一些企业缺乏长远眼光,不能看到技术创新人才所带来的长远利益,小注重人才的长期培养与储备,从而导致人才的大量外流和研发项目的失败。

1.技术创新人才资源匮乏。2005年甘肃省有各类专业人才437797人,其中教学人员243913人,占55.7%;工程技术人员64779人,占14.8%;农业技术人员19125人,占4%;卫生技术人员53363人,占12%;科技研究人员2090人,仅占0.5%;其它54529人,占12.9%。现有人才中,直接从事技术创新的人才数量偏低,能从事研发的高级研究人员更为缺乏,特别是其中有成就者往往被先进地区吸收,连人带技术都转移到外省,这已成为影响甘肃省技术创新的严重问题。

2.人才结构不合理。一是具有中、高级职称的人才偏少。在各类专业技术人才中,具有高级职称和中级职称的人员比例尚占不到专业技术人才总数的30%;二是学历层次偏低。在各类专业技术人才中,具有大学本科以上学历者占不到总数的20%,大部分是大专以下学历;三是年龄结构不合理,尤其是高级职称人才老龄化问题严重。全省高级职称专业技术人才中,约有35%左右的高级职称人员已接近退休年龄。

(三) 政府管理薄弱,支持力度不够

在中小企业的管理体制上,政府长期以来一直没有一个负责中小企业发展、政策制定、宏观指导、统筹协调的机构。各级政府对于中小企业发展缺乏系统和长期的战略,没有一套发展中小企业的独立政策体系,缺乏具有针对性的产业指导和发展规划。同时政府的扶持政策向大企业倾斜多,对中小企业发展重视仍不够,资本市场歧视中小企业,严重阻碍了中小企业的技术创新和技术密集型中小企业的发展,中小企业希望政府在投资方向、发展战略、技术进步、进出口贸易等方面给予咨询以及人才等方面的服务,但政府方面可提供的支持与政策有限,而且仍存在一些不合理收费,从而加重了企业负担,制约了中小企业的技术创新能力。

(四) 企业领导者素质不高,缺乏与高校及科研单位的合作意识

企业家是技术创新的灵魂。然而,甘肃省中小企业大多为私营企业,相当一部分经营者文化程度不高,缺乏创新意识和专业技术背景,急功近利的经营思想,过强的规避风险意识,使其对技术创新顾虑重重,畏缩不前。而甘肃中小企业多为劳动密集型企业,其产业基础以经验技术为主,而技术创新具有渐进性的特点。要取得突破性的创新必须以基础性应用研究为突破口,这就要求中小企业寻求外部的支持。但是绝大多数企业领导者的文化水平不高,只重视能较快见效益的产品或项目,

对投入较大、收益较慢的技术项目,不愿意投入与高校及科研单位进行合作开发,他们沉迷于短期的“灵活性”,忽视了长远的“科学性”,从而禁锢了企业的长远发展。

三、提升甘肃省中小企业技术创新的对策

(一) 建立多元化金融投融资保障系统

不断增加全社会的科技投入,确保科技经费投入的增长速度高于GDP的增长速度,全省R&D占GDP的比重达到1.5%(2002年为0.78%)以上,2010年达到2.5%;企业R&D经费投入占全省R&D的比重达到50%以上;中小型企业R&D经费投入率占年销售收入的1%以上;高新技术企业R&D经费投入占年销售收入的5%以上。着力培育资本市场,拓展融资渠道,积极建立高新技术风险投资基金、中小企业创新基金和农业产业化开发基金,为创新提供金融保障。

(二) 营造创新人才积聚的良好环境系统

培养和造就一批具有创新精神的企业家队伍、敢攀高峰的工程技术人才队伍和一支高素质的创新管理人才队伍。在稳定创新人才的基础上,培养和凝聚一批国家级的知名学者、企业家,使甘肃及其中心城市成为吸引各类人才的沃土。实施“555创新人才工程”和“两部之光”人才工程。到2005年,全省从事R&D活动的科学家和工程师全时人数达到1.5万人(2002年为10326人);要特别重视具有风险投资意识、能够驾驭市场经济、懂管理、善创新的企业家队伍的教育和培养,培养造就一支高素质的企业家队伍,使他们成为凝聚各类创新人才的中心,营造区域创新的人气环境。

(三) 建立政府科技投入的稳定增长机制,加大科技投入的力度

科技创新体系建设的科技经费要改变政府资金的投入机制,积极营造投资环境,调动社会各方面的积极性,逐步形成以政府资金为引导,企业资金为主体,银行贷款为支撑,社会筹资,引进外资为补充的多层次、多渠道的科技融资体系。各级财政部门要争取在预算科目中设立科技经费一级科目,不断增加对科技的投入,确保对科技投入的增长速度高于财政收入的增长速度,严格监管、注重资金流向,保证有限的资金在为政府目标、关系国计民生的重点、热点、难点问题上发挥强有力的资金支撑作用。遵循市场经济规律,积极倡导技术商品的有偿使用,尊重知识、尊重人才。企业要不断加大对技术开发中心和新技术、新工艺、新材料、新产品的资金投入,确保达到国家要求的投资比例,也要不断地拓宽融资渠道,增加资金的数量,真正使企业成为技术创新的投资主体。建立风险投资机制,把社会上闲散的资金集中起来,用于科技开发活动。充分利用甘肃省西部大开发的契机,扩大国际合作与交流,多方争取国际组织与外商对甘肃省创新体系建设的援助和支持,按照利益共享、风险共担的原则,以利益共同体扩大资金筹集的来源。

(四) 提高经营者素质,加强与高校及科研机构的合作能力

从某种意义上说,企业资本积累的过程就是人才聚合的过程,中小企业的快速成长,关键在于建立一支在管理、开发、营销等方面富于开拓精神,具有创新品质的人才队伍。

创新是企业家行为,创新的每一个环节都需要企业家敏锐的目光,果断的决策与高效的组织。中小企业结构简单,经营者既是创新活动的组织者,又是创新风险的直接承担者,其知识结构、价值观念对企业创新行为具有决定性的作用。在这种情况下,不仅要经营者进行有效的物质激励,更重要的是提高他们的素质,培养其创新精神。为此,一方要努力营造一个勇于承担风险的创新文化氛围,强化经营者的创新意识;另一方面则要帮助经营者了解科技,熟悉科技,使之具(下转第140页)

工作提供真实准确的基础数据。加强运输收入管理信息化建设,提高各级收入管理人员的计算机应用水平。同时积极配合铁道部搭建全路收入管理平台、构建部、局、站段三级网络的规划,为收入分析、数据对照、收入清算等提供全面的、详细的数据,促进收入管理的现代化。

三是工作内容要定准基本功。要加强日常培训,把运输收入业务纳入职工教育考核大纲;举办专题辅导,逐章逐节向现场工作人员解疑释惑;组织研讨交流,取长补短,共同探讨提高运输收入从业人员业务技能的有效途径。对收入专职人员进行的《铁路运输收入管理规程》的培训覆盖率达100%,合格率达100%。同时,今后要逐步提高收入管理岗位的人员准入标准。

(六) 堵漏保收, 杜塞追求运输收入最大化的管理漏洞

一是加强专用线专用铁路管理。建立健全专用线、专用铁路管理台账,形成准确的技术资料,确保取送车费的完整核收。严格执行货车使用费核收的有关规定,确保货车使用费的完整核收。

二是加强路产专用线租用费的核收。严格按照规定时间和实际延米核收租金,进一步解决好与多经联营企业及路内各单位路产专用线租用费的收缴工作。

三是加强机车出租管理。严格执行机车出租的有关规定,对企业租用铁路的机车和企业自备机车要建立机车出租台账、企业自备机车使用台账,摸清底数,明确作业区段,规范机车出租费用核收办法和收费标准。

四是加大因重量不符漏收运杂费的管理力度。严把发送货

物重量不符关,严格监装卸制度,严格检斤验货制度,严格检衡、量尺划线制度,加强企业衡器的监管。

五是加大客运查堵力度。严格执行旅客出入站管理规定,加强进出站口、车站两端和其他出入口的管理。严格旅客列车车门守口验票和途中查验车票制度,严格查堵无票旅客和携带品超重,提高剩余卧铺利用率,减少列车虚糜;严格乘务人员铺位使用规定,增强乘务人员执行规章制度的自觉性;加强乘车证管理,杜绝铁路职工违规乘车。

六是加大稽查检查力度。要把查找问题是责任作为工作的起点,轻看成绩,重看问题。要把解决问题不过夜作为工作的着力点,既重发现问题,更重解决问题。要把全面系统检查作为工作的切入点,实施对全局站车全面系统的覆盖检查,做到底数清,情况明。要把增运增收作为工作的落脚点,做到规范基础,堵塞漏洞,实现增运增收。同时,要打破地域性管理的固有稽查模式,实施交叉随机检查,增加检查密度,积极开展节假日及双休日期间的客运专项稽查,对重点站车实施重点稽查,消灭检查空白时段,杜绝违章违纪。

【参考文献】

- [1]铁道部财务司编.铁路会计基础工作规范及相关法规[M].北京:北方交通大学出版社,2001.
- [2]《铁路运输企业会计》编委会.铁路运输企业会计[M].北京:中国铁道出版社,2004.
- [3]中国会计学会.企业内部控制与预算管理专题[M].北京:中国财政经济出版社,2005. (责任编辑:X 校对:Q)

(上接第76页) 事效率提供了更大的可能。为了充分保证科技资金的监管和合理使用,可以在互联网上开辟专门的网站,一方面为企业提供充分的信息,让他们通过网站尽快了解政府科技资金投入的金额、用途和政府的指导意图;另一方面,也可以通过网站,公开企业不涉及商业秘密的承诺信息,让企业之间进行公开竞争。例如公开企业使用科技资金的商业计划的主要指标,方便有关方面对不同企业的指标进行比较和评判,更可以作为检验企业今后使用资金效果的检验标准。这种做法对于监督企业对科技资金的使用有更大的透明度,便于形成对科技资金使用的社会压力和监督。

对于使用科技资金的企业,应该在网站上对使用科技资金打算承担的义务和今后会带来的效益做出公开承诺,这些承诺一方面可以作为评标的依据之一,也是今后对企业使用资金进行监管的依据,还是社会各界对于资金使用单位的长期效益进行追踪了解的窗口。

科技资金招标和监管网站可以和现有人大、政协和政府的办公网络实行安全互联,让有关方面随时可以了解到资金的招标、使用、监管和长期效益追踪的有关信息。保证在政府有关部门、竞争性企业和新闻媒体完全知情的条件下,让科技资金得到公开和合理的使用,促使政府科技投入资金产生最好的社会效益和经济效益。

【参考文献】

- [1]罗辉.改善和提高公共部门绩效的会计使命[J].会计研究,2006,(3):45-55.
- [2]求知.政府财务报告问题研究[J].预算管理与会计,2006,(5):44-47.
- [3]张琦.论绩效评价导向政府会计体系的构建[J].会计研究,2006,(4):3-8.
- [4]赵德武,马永强.管理层舞弊、审计失败与审计模式重构[J].会计研究,2006,(4):16-22. (责任编辑:X 校对:R)

(上接第130页) 备把握行业技术发展趋势,洞察市场与市场技术关系能力,对创新做出明确的判断和决策。

科技人员是技术创新的主要承担者,要在企业内部形成一整套人才培养、使用、评价和激励机制,激发他们的工作热情,提高他们的创新能力,尤其是培养他们的市场意识,使之成为既有技术特长,又有市场眼光的新型创新人才。同时要进一步深化企业分配制度的改革,鼓励技术要素以各种形式参与收益分配,逐步加大知识资本投资入股的确比例,形成良好的聚才机制,吸引更多的国内外优秀人才积极投身于甘肃省中小企业的技术创新活动中。

高校及科研机构作为现代生产力的重要推动者,在企业的发展过程中越来越发挥重要的作用,它们可以为企业的发展提供强大的人力与技术支持。中小企业的发展离不开与高校及科研机构的合作,通过购买高校、科研机构的研究成果,或者委托

高校、研究机构进行研究,可以有效地提高技术创新能力,推动甘肃省中小企业更好更快的发展。

【参考文献】

- [1]孙学敏.中小企业技术创新研究[M].郑州:郑州大学出版社,2003.
- [2]万兴亚.中小企业技术创新与政府政策[M].北京:人民出版社,2001.
- [3]郭亚锋.西部中小企业技术创新的障碍与对策分析[J].商场现代化,2006,(11).
- [4]刘晓春.中小企业技术创新研究[J].中小企业科技,2007,(1).
- [5]李金荣.提升中小企业技术创新的途径[J].商场现代化,2006,(11).
- [6]曹望.以技术创新提高中小企业的竞争优势[J].科技情报开发与经济,2007,(3).
- [7]邵莉莉,黄凯.中小企业技术创新实现模式探究[J].东南大学学报(哲学社会科学版),2006,(12). (责任编辑:X 校对:R)