

加强企业技术创新是科技兴企的必由之路 ——企业应建立技术中心

刘昌波,张 波

[山东成山橡胶(集团)股份有限公司 技术中心,山东 荣成 264300]

摘要:通过分析国内外的科研技术创新现状,认为只有加强技术创新企业才有出路,而且企业必须成为技术创新的主体,才能切实有效地发挥技术创新的作用。企业成为技术创新主体的有效途径是成立自己的技术中心。结合山东成山集团技术中心的实际谈了技术中心的创建以及成立技术中心的切实成效。

关键词:技术创新;技术中心;轮胎行业

中图分类号:TQ330

文献标识码:C

文章编号:1006-8171(2000)04-0242-04

2000年,我国加入WTO在即,我国政府又已经明确表示轮胎行业不在被保护范围之内(部分关系到国计民生的行业或产品在加入WTO后仍可通过调整关税进行保护),这就使轮胎生产企业面临更加严峻的形势。届时,国外知名品牌轮胎将大量涌入国内市场,必然对国内轮胎市场造成极大的冲击。面对竞争激烈的市场形势和优胜劣汰的竞争趋势,适者生存是永恒不变的真谛。因此,企业应加强科技研究和创新,增强抗御各种风险和冲击的能力,走科技兴企的道路。为了加强科技研究和创新,建立企业自己的高水平技术中心,是科技兴企的一条必由之路。

1 国内外科研创新状况

1.1 国外状况

翻开世界经济的发展史,可清楚地看到,世界各国的经济发展总是不平衡的,总是有快有慢,似乎总有个经济发展的中心,而从发展过程看,这个发展中心又总是随着科技中心的转移而转移的。考察单个国家的经济发展史,也可以看出,一个国家的经济也是随着科学技术的发展而发展的,没有哪一个国家在科学技术上

很先进,而经济上却很落后,也没有哪一个国家在科学技术上很落后,而经济上却能很发达。二战后的日本,虽然因战争而耗尽了财富,但并没有破坏其庞大、优质的科技队伍,从而使日本又迅速崛起为一个经济强国。同样地,许多国际上著名的跨国公司之所以能在激烈竞争的市场形势下始终立于不败之地,其关键的一条也是依靠科技进步和不断的推陈出新。

翻开世界百强企业的经费预算,发现它们的科技资金投入竟高达销售额的10%,甚至15%以上。轮胎销售额多年排名世界第一的米其林公司在德国、日本、美国和西班牙共设有7个研究中心,其每年投入技术研究开发的费用均占销售额的5%以上,就是在这里,诞生了世界上第1条子午线轮胎。世界十大轮胎公司中日本占4家,其近几年的研究开发费用如表1所示。

表1 日本轮胎公司的研发经费
占公司销售额的比例

公司名称	1995年	1996年
普利司通	5.3	5.2
横滨	4.9	5.1
住友	4.7	4.7
东洋	4.2	3.9

注:研发经费包括人事费、原材料费、购买固定资产(机器等)费、折旧费及其它费用。

作者简介:刘昌波(1964-),男,山东荣成人,山东成山橡胶(集团)股份有限公司工程师,学士,主要从事轮胎结构设计工作。

这些公司之所以能够在激烈的市场竞争中取胜,并在世界十大轮胎公司中占有一席之地,是与其巨额的科技投入及不断的技术创新密不可分的。

正如日本一企业家所言,“企业的科技投资占销售额的1%,企业难以生存;占2%,可以勉强维持;占到5%,企业才有竞争力”。可见企业对科研和技术创新有着最为迫切的要求。要想大规模地推动技术创新,就必须把主要的研究开发放在企业中,使企业成为技术创新的主体。

1.2 国内状况

江泽民总书记指出:创新是一个民族进步的灵魂,是国家兴旺发达的不竭动力。要把技术创新机制作为社会主义市场经济体制的一个重要目标,特别是要把建立健全的技术创新体系作为建立现代化企业制度的重要内容和搞好国有大中型企业的关键环节。

在计划经济时期,技术创新的主体是政府。我国的科技体制由于受前苏联模式和计划经济体制的影响,大量的科技资源主要集中在企业之外的高等院校和科研院所,科研工作基本上是政府行为,从决策、投入到研究开发主要是以政府为主体进行。作为政府附属的科研机关,在科研工作中起了极其重要的作用。在计划经济时期,我国虽然每年取得几万项科研成果,但仅有26%转化为生产力,另有74%因不适应社会,脱离了企业实际,脱离了市场需求而被束之高阁。

在市场经济条件下,技术创新及技术开发活动应是企业自觉的行为。技术创新是企业发展的关键环节,是市场竞争的需要,是培育新的经济增长点的需要,是企业提高自身素质的需要。

技术创新有3个鲜明的特点:

- (1) 强调市场实现程度和获得商业利益是检验技术创新成功与否的最终标准;
- (2) 强调从新技术和新产品的研究开发到首次商业化应用是一个整体过程;
- (3) 强调企业是技术创新的主体,包括决策的主体、开发的主体、投资的主体、利益分配的

主体和承担风险的主体。

因此技术创新不同于技术进步和技术改造。技术创新是技术进步的核心,是技术进步的实现过程,只有持续地推进技术创新,才会有技术进步的结果。

技术创新工作本身的特点决定了技术创新工作的目的很简单——就是为了获取商业利润、占领市场。因此必然要求改变传统的科研工作的方法,使企业成为技术创新主体。

1993年以来,国家经贸委、财政部、国家税务总局和海关总署共同制定了有关政策,鼓励和支持有条件的大型企业和企业集团建立技术中心,并先后认定了6批共231家国家级企业技术中心。另外,国家为引导企业由计划经济向市场经济转轨,把鼓励企业创建技术中心作为结构调整的一项重大决策,先后出台了一系列优惠政策,支持国有大中型企业创办技术中心,把科研院所推向市场,使科学技术真正转化为生产力,出现了像北大方正、海尔集团等一大批靠技术创新发展起来的名牌企业。其中,海尔集团1998年对其技术中心的科技投入占销售额的6%(约6亿元),并投资3亿元用于中心科研大楼等基础设施建设,仅1998年1年,该集团利用国家给予技术中心的各项优惠政策,享受了2000多万元的专项拨款,同时,由于海尔集团非常重视技术中心的建设及技术创新,从而创造了一个新的奇迹,平均每天申请专利一项以上,全年突破400项。近几年从国家到地方各级政府机关采取不同的形式宣传、发动、鼓励企业创建技术中心,今后这一举措也不会改变。

2 建立技术中心是企业自身发展的需要

为进一步适应社会主义市场经济发展的需要,加速在企业内部建立市场、科研、生产一体化的技术进步机制,使企业迅速成为技术开发的主战场。随着企业的飞速发展,规模、效益的不断扩大,企业急需拥有高层次、高水平的研究开发机构,不断提高企业的自我发展能力和国内、外市场竞争能力,多研制高、精、尖产品,为企业的发展储备后劲,推动企业的技术进步。

随着改革开放的进一步深入,我国经济逐步进入世界经济大循环的轨道,企业建设技术中心将有利于企业自主开发能力的进一步提高,同时,可使科研与生产直接见面,减少许多中间环节,较好地解决科研与生产脱节的矛盾,是把科技成果尽快转化为生产力的最理想途径。

技术创新是企业自己的事,决策要由企业自己根据市场情况来做出。另外,企业单单具有技术创新的主体意识还不够,还要有一个组织载体,也就是说企业要建立技术开发机构,并逐步成立技术中心。

为确保企业开发的产品起点高、档次高,形成自己的高水平拳头产品,创建企业技术中心是当务之急,是企业发展的一项战略性措施。加强企业科技力量,加大科技投入,是在新时期社会主义经济条件下,提高国有大、中型企业活力的关键,是使企业成为技术开发和科技投入主体的重要举措。另外,企业拥有自己高水平的技术中心,还可达到“筑巢引凤”的效果,为企业吸引大批有识之士和优秀的科研人才,为企业开展技术创新活动打下坚实的基础。

3 成山集团技术中心简介

山东成山橡胶(集团)股份有限公司技术中心成立于1992年。中心自成立以来,始终坚持“以科技求发展、以质量求生存、以管理求效益”的方针,大力开展技术创新活动,全面推动企业技术进步,积极研究开发新产品,大力推广和应用新技术、新工艺和新材料,自主开发出了一大批高档次的轮胎产品。

3.1 技术中心的建设

由于企业领导非常重视企业自身的科研工作,几年来,企业在资金异常紧张的情况下,千方百计筹措资金,加大科技开发的资金投入和监管力度,经过健章立制、不断完善和多方努力,使企业技术研究中心得到了长足发展。

(1) 注重人才的培养和引进

成山集团在人才培养和智力开发上肯下力气。先后通过定向代培、有偿分配和外出招聘等多种途径广招人才,同时,与青岛化工学院在

公司内部联办了5届大专函授班,目前企业各类专业工程技术人员已达到529名。还在诸多领域进行了广泛的洽谈、协商以招聘高级人才(硕士生、博士生、轮胎专家),为不断发展壮大企业科技队伍奠定了基础。不久前又与意大利轮胎专家吉奥瓦尼先生达成了合作意向。目前,仅技术中心就拥有147名科研及工作人员,其中有硕士以上学位和享受政府津贴的拔尖人才和科技带头人7名,高、中级职称技术人员56名,从事研究开发的科技人员占企业工程技术人员总数的25%以上。

(2) 加强产学研联合

积极创造条件加强产学研联合,开展多种形式的产学研合作,吸纳国内外科技力量进入企业。与哈尔滨工业大学签订了“轮胎有限元分析”长期技术合作项目,该项目改变了传统的轮胎设计理论,在设计全过程中全面系统地对轮胎各个部位的设计参数进行静态和动态分析,可方便地获得未来成品轮胎将具有的各种理化性能,确保产品设计科学先进;接收清华大学研究生利用暑期来为企业解决技术难题;成山集团技术中心与原化工部北京橡胶工业研究设计院共同创建的高水平轮胎开发机构,在厂院都设立了工作室,为共同研究开发属国际先进水平的子午线轮胎系列产品打下了基础,并形成了良好的合作运行机制。

(3) 提高实验检测能力

技术中心现拥有各类试验、研究、检测及中试设备110多台(套)。通过与原化工部北京橡胶工业研究设计院密切合作,充分消化吸收国际先进的轮胎生产技术,先后从美国、英国、德国和荷兰等国家引进了两用四辊压延机、GK400N密炼机、三复合挤出机、成型机、带束层挤出联动装置等50多台(套)90年代国际先进水平的中试生产设备。中心实验室拥有80年代末和90年代初国际先进水平的X光检测机、均匀性试验机和硫化仪等10余台(套)检测设备,有耐久性试验机、脱圈试验机等国产先进检测设备20余台(套),经过填平补齐,检测设备可达到国际水平。目前,中心总资产达到2.4亿元。

(4) 中心的运行机制

技术中心下设中心办公室、人事管理室、设计开发一、二、三室、工艺装备一、二室、计算机室、实验室、成果管理室、财务室、中心营销服务部、中试车间及轮胎研究室。其中,设计开发一室负责斜交轮胎项目,设计开发二室负责半钢子午线轮胎项目,设计开发三室负责全钢子午线轮胎项目。同时,详细规定了中心各部门的工作职责及工作权限。技术中心的主要负责人由总公司领导直接担任,各负其责。技术中心主任由公司总经理兼任,3个副主任中有2个是公司技术副总经理和公司总工程师。

3.2 技术中心取得的成果

技术中心自成立以来共完成了8项省级以上重大技术开发项目;有30多个规格斜交轮胎获得省、部优;10多个规格获得A级称号,优质产品率达到75%以上;对近100个品种的斜交轮胎进行了优质轻量化、性能增强化技术升级和改造;已开发的50多个规格的子午线轮胎,全部达到了国家级鉴定标准,其质量水平与国外同类产品水平相当,达到国内先进水平;研究开发的“国产聚酯轿车子午线轮胎”于1990年率先在同行业中通过了化工部技术鉴定,为子午线轮胎开发生产起了示范带头作用,该产品获1992年度国家级新产品奖;研究开发的“国产聚酯轻型载重子午线轮胎系列产品”于1992年通过了化工部技术鉴定,并获得1992年度国家级新产品奖、1994年度化工部科技进步二等

奖、1995年度国家科技进步三等奖;研究开发的“60”和“65”系列低断面轿车子午线轮胎于1994年通过化工部技术鉴定,并先后获得1995年度山东省科技进步二等奖,1995年度化工部、1996年度国家科技进步二等奖,1997年度国家级新产品奖;研究开发的“全钢载重子午线轮胎系列产品”于1997年9月通过了化工部技术鉴定,并获得1998年度国家级新产品奖;“八五”期间与原化工部北京橡胶工业研究设计院共同承担的“30万套/年子午线轮胎工业性生产技术”项目,于1997年9月通过了化工部技术鉴定及项目验收,该项目技术获得1998年度山东省科技进步一等奖及1998年山东省重大技术创新贡献奖,1999年度国家科学技术奖励二等奖;“九五”期间技术中心又与原化工部北京橡胶工业研究设计院共同承担了“高性能子午线轮胎”重大科技攻关项目。

4 结语

企业要拥有高水平的技术中心,首要的一点是领导重视;企业技术中心建设的关键在于如何处理资金紧张的问题,要千方百计加大对技术中心的投资力度,不断拓宽融资渠道,并把建设资金落到实处;还要充分利用国家给予企业技术中心或企业技术创新方面的优惠政策。只有这样,才能确保企业技术中心健康稳步地向前发展。

收稿日期:2000-01-03

未来摩托车市场七大特点

中图分类号:U483 文献标识码:D

在对前几年摩托车市场的发展进行分析总结后,国家有关部门和专家提出了以下观点:未来几年中国摩托车市场发展将呈现七大特点。

(1) 摩托车生产企业之间的竞争将在规模、价格大战的基础上展开一场比品牌、质量、价格、售后服务、销售方式等方面的综合竞争。

(2) 生产将更集中,市场将由10多个大企业、大集团的产品所占领。

(3) 摩托车生产企业将从注重规模效益转为更加注重经济效益,产品的开发和生产将严

格按市场的需求来决定。

(4) 销售渠道将从目前的多层次分销渠道转为代理制,专卖店将成为摩托车销售的主要场所。

(5) 摩托车最大的市场仍在农村和中小城镇,排量125 mL以上的摩托车更畅销。同时,400 mL的休闲用摩托车的需求量将逐渐增加。

(6) 摩托车相关产业,如信息传播、保养、赛车等方面将出现火热的势头。

(7) 低污染、低油耗、低价格的“三低”摩托车将大受市场的欢迎。

(摘自《摩托车新闻》,2000-02-17)