

建立以技术创新为内在机制

的企业发展模式研究

岳兴录

一、企业技术创新的含义和要点

技术创新理论观点的提出始于著名经济学家约瑟夫·熊彼特。最早在熊彼特的《经济发展理论》中使用了“创新”一词。他的创新概念就是由信贷创新为支柱的企业创新导致生产功能的变化、生产要素的重组，从而打破现有平衡，追求更大利润的创新过程。后来创新研究有了新发展，形成了制度创新学派和技术创新学派。进入50年代，经济发达国家的学术界开始大量研究技术创新理论；70年代后期，不仅有更多的学术组织研究技术创新，出版或发表了许多论著，还出现了专门的技术创新政策研究。目前，技术创新已成为学术界跨学科研究的重要领域。技术创新的实践及其管理广受重视。技术开发的速度在加快，技术创新的成果层出不穷。

由于新技术革命的成果对经济发展所起的作用日益增大，许多国家都在探索如何密切科技与经济的结合，如何依靠科技进步来振兴经济的问题。科技与经济在城市的结合都是企业，结合点是产品。我们如何使企业的技术与生产快速结合，形成新产品，建立加速技术应用速度的发展模式？这就需要

研究企业技术创新的理论和实践问题。其研究要点是，以经济实力为支柱，以科技情报和市场需要为基础，以科研为先导，并通过深化企业改革建立一种能够加快技术应用速度的机制和环境，在不断开发新产品中，改进生产的一代，研制新的一代，搞好预研的一代。企业的技术创新活动是以产品创新和工艺创新为主要内容的，一端连结着技术、培训，一端连结着产业，产品创新及其扩散，不断形成新的产品系列。这又必将引起企业产品结构的优化和升级，促使生产要素重新组合，要素运转呈现高效，不断提高企业的竞争能力，不断增强企业的后劲。所以，研究企业技术创新发展模式是科技兴国、科技兴市的重要内容。

二、企业技术创新的发展模式

在新技术革命的世界大环境中，技术和产品的更新速度越来越快，更新周期越来越短。我们研究技术创新的根本是寻求科技与经济结合的中介，并使其一体化的问题。如果科技进步与经济发展得到协调一致，就会发生科技进步推动经济发展，经济

（一）必须深入持久地抓好对技术合同法的学习宣传

做好这项工作，既要有一定声势，又要抓得具体扎实。今年11月1日是技术合同法生效实施两周年，我们要在全省掀起一个学习宣传技术合同法的高潮。要通过电视、报纸等新闻媒介向社会广为传播。同时要把普及和提高法律知识紧密结合起来，注意培训提高骨干。省科委从9月份起，对地、市、州、县科委的负责人分期分批进行包括技术合同法在内的科技法规培训，准备办三至四期。

（二）要明确主管实施技术合同法的部门，合理解决好机构、编制、人员等方面的问题

技术是一种特殊的商品，技术合同法的实施有其特殊的要求，各级科委作为同级政府统一管理科技事业的主管部门，在与有关部门密切配合的基础上，要把技术合同法的实施作为自己重要的职责。目前一些地方的科委把技术合同管理工作交给自己隶属的技术开发中心或技术开发公司一类机构承担，这样做是不恰当的。应严格将行政管理与经营活动分开，省、地、市、州、县科委要明确相应的机构负责技术合同和整个技术市场管理的日常工作，要配备得力的人员，建立正常的工作秩序和执法体系，有条不紊地开展工作的。

（下转第45页）

发展促进科技进步这样一种相互增益的效应。这在一定程度上类似物理学的共振现象。如果把各种现存或潜在的自然资源比作推动共振的能量源,再把这些资源经过科技手段,开发成各种产品,若这些产品适应了市场需求成为商品,这些商品就会在商品交换流通过程中转变成社会经济力量。这里,引起共振的关键是科技和市场需求,科技和市场是具有某种品质因素的振源和动力。这两种动力,一方面是科技的推力,一方面是市场的拉力。而这两种动力起决定作用的是市场拉力。美国麻省理工学院I·马奎斯教授在美国抽样分析500多项技术创新时,有四分之三的技术创新是从认识市场潜在需求或生产工艺需求开始的,只有五分之一的技术创新来自技术发展本身的需要。这种结论成为城市科技、经济、社会协调发展的原理,城市振兴靠科技、经济、社会的协调发展。振兴的基础在企业。而企业的振兴仍然是科技、经济、社会的协调发展。因此,我们给企业技术创新设计的发展模式是科研——生产——市场——一体化。这种模式能够有效地克服我们长期以来科技与经济互相脱节的弊端。它具有创新预测、科技研究、产品设计、中间试制、技术培训、批量生产、销售服务与信息反馈等复合功能。

(一) 创新预测功能。创新预测功能是在国民经济计划指导下,企业的市场预测和技术预测功能。市场预测主要是预见国内外市场的动态和趋势,包括用户近期和长远需求趋势,以及用户对产品改进的意见和要求,以制定产品创新决策;技术预测主要是调查企业及其产品的技术现状和预见长远的技术发展趋势,为产品创新和工业创新提供依据。经过经常性和阶段性的预测分析研究,不断作出创新决策和计划安排。

(二) 科技研究功能。科技研究功能是厂办科研机构在企业创新决策及其计划指引下,面向生产,为发展新产品和新工艺的一种科研功能。科研功能在科研——生产——市场一体化的技术创新发展模式是龙头,企业必须有组织、有计划地进行。既要注意基础理论方面的研究,更要重视应用和开发方面的研究。但它不强调任何一次创新都要以研究和开发为起点,而是把重点放在技术的创造性应用上,放在能够直接取得效益的创新过程中。根据技术创新的需要,可选择发明或发现型研究、仿制或借鉴型研究、综合或延伸型研究、引进或转移型研究、改进或提高型研究等不同科研类型,在一体化中起到推力的作用。

(三) 产品设计功能。产品设计功能是产品创新的重要功能,它是以创新预测功能为前提,以科研为基础实现社会对产品特定功能需要的一种创造性劳动。设计完善与否,经济效益高低,都将直接影响产品的质量、成本、试制周期和销售服务,是

决定产品竞争能力高低的重要环节。一般地说,产品的差距,很大程度上取决于设计及测试技术的差距。由于现代产品在复杂程度、精度、互换性、安全性、可靠性、经济性方面都对产品设计提出较高要求,国外近年来都十分重视产品设计工作的发展,它对提高产品竞争能力起着越来越重要的作用。

产品设计的功能主要反映在方案设计、技术设计和工作图设计三个方面。产品创新一方面要求从设计思想、方法、组织、手段等几个方面都要适应;另一方面要求产品的功能、结构和外观造型等一体化。因此,产品设计应当充分考虑,使设计的功能更充实和完善。

(四) 中间试制功能。中间试制功能主要反映在样品试制、试验研究和样品鉴定三个方面。样品试制要严格按照产品设计图进行,要千方百计研究新工艺,使其适应设计的要求。也要通过试制找到结构的工艺缺点,提高结构的工艺性。做到设计要考虑合理的工艺,工艺要保证设计。试制成功的样品要进行试验,以便检验计划任务中规定的各项技术经济指标情况,并与国内外同类竞争力强的商品相比较。鉴定时要对样品进行性能实测、解体或化验、分析与经济评价。鉴定要提出性能、结构、工艺性的优缺点,并提出改进措施。

(五) 技术培训功能。技术培训功能主要是在产品创新、工艺创新和设备更新之后,通过培训对新技术、新工艺、新设备(工具)以及新的技术操作规程的熟练掌握,提高管理人员和生产工人的新技能,以适应企业技术创新的新要求。这种培训是一种现场培训,要紧密结合技术创新中形成的新技术、新工艺开展岗位练兵和技术表演活动,提高操作技术水平。岗位练兵要以实际操作的基本动作、基本技能和基础理论为主,使培训对象懂得新技术原理、懂得新工艺流程、懂得设备结构性能;会操作、会保养、会排除故障;能按技术规程严格过硬地操作。培训中要使更多的人能够掌握世界先进生产技术。

(六) 批量生产功能。批量生产功能主要表现在成批试生产和正式投产两个方面。批量试制产品要分布在不同的使用部门和用户进行试销,要及时将暴露出来的问题和用户评价反馈给设计与工艺部门,以便对产品进行改进。综合改进之后就要认真地按样品试制鉴定的要求投入批量生产,其具体工作以生产部门为主,技术与销售部门配合。共同在工艺、工装上下工夫,保质量,抢时间,争速度,提高产品在市场上的竞争力。

(七) 销售服务与信息反馈功能。当代销售技术服务工作与产品质量、价格、交货期共同构成产品的竞争能力。从用户的购买心理上看,除了考虑产品功能外,总希望能获得良好的技术服务。因此,