

技术领导的两难困境

衡孝庆,李功华

(石油大学(华东)政法系,山东 东营 257061)

摘要: 作为技术社会中的角色之一,技术领导在技术创新活动中有其特殊的地位与作用。一方面,为了企业的生存与持续发展,技术领导必须致力于推动技术创新,使企业在市场竞争中立足于不败之地;另一方面,为了防止落入技术创新陷阱,踏入技术创新追赶的误区,技术领导又必须对技术创新活动小心谨慎。正确认识和分析技术领导在技术社会和技术创新活动中的地位与作用,是技术领导摆脱两难困境、实现企业持续技术创新的前提和关键。

关键词: 技术领导;技术创新;两难困境

中图分类号: N36

文献标识码: A

文章编号: 1003 - 5680(2003)03 - 0071 - 03

20 世纪末和 21 世纪初,在全世界范围内掀起了技术创新的热潮。随着熊彼特创新理论^[1]的复苏,技术创新成为经济学、管理学、科技哲学、科技社会学等多门学科的研究热点。技术创新是企业生存和持续发展的源泉和不竭的动力已经成为学者和企业家们的共识。在技术创新过程中,技术领导具有十分重要的地位。他既是技术创新活动的决策者、领导者、组织者和参与者,又是技术创新结果的受益者和责任承担者,技术领导在技术社会中的特殊地位决定了他在技术创新过程中面临着两难的选择困境。正确认识和分析技术领导在技术创新活动中的地位与作用,是技术领导摆脱两难困境、实现企业持续技术创新的前提和关键。

一 技术领导的角色定位

1. 技术创新的决策者

技术创新战略的选择,作为技术创新的前期准备工作,是技术领导责无旁贷的任务,这里面包含有技术创新的方向、方法、人员、设备、资金、时间、地点、可行性等等内容。“良好的开始是成功的一半”,技术创新战略选择的成功与否,直接关系到技术创新的最后结果。

作为技术创新决策者,技术领导还必须具有良好的大局观念,因为技术创新的最后结果受到多种因素的影响。完成了预定的技术课题,攻克了技术难关,完善了工艺设计,完成

了产品的创新,并不等于这项技术创新就获得了成功。技术创新成功与否,还要看它最终所产生的经济效益和社会效益。因此,作为技术领导,还必须考虑到经济环境、政策环境以及市场变化等等因素。这就要求技术领导必须及时掌握方方面面的信息,善于对了解的信息进行综合、分析,只有这样才能做出正确的判断和决策。

2. 技术创新的组织者

技术创新的组织与管理是提升技术创新绩效、优化技术创新过程、扩大技术创新成果的关键。作为技术创新的组织者,技术领导的能力的高低直接关系到技术创新的成本高低和技术创新过程的滞畅。技术创新的组织涉及技术人员的位置与任务的安排、技术创新的进度计划、资金和设备的调配等等环节。

善于组织和协调人际关系是每一个管理者必备的基本素质之一,技术领导也不例外。技术创新活动的特点就是参与者都是技术人员,这就要求技术领导必须熟悉每一位技术人员的基本素质、性格特点、知识结构、技术特长与不足之处,真正做到“知人善用”、“用其所长、避其所短”,充分调动所有的人力资源,降低人力资本。当然,也不能忽视对资金和设备的合理利用与安排。

3. 技术创新的参与者

技术领导者本身也是技术社会的一员,直接参与到技术

【收稿日期】 2002 - 03 - 12

【作者简介】 衡孝庆(1970 -),男,安徽蚌埠人,石油大学政法系,硕士研究生,研究方向:技术社会学、现代化理论;

李功华(1977.5 -),男,山东莱州人,山东大学学生处,助教。

创新活动的过程之中。成为技术领导的前提条件就是必须精通本行业的技术,在技术创新活动中还承担着技术专家的角色和任务。技术专家不一定是技术领导,但技术领导必须是技术专家。这是由技术创新活动的特点所决定的。

技术创新是一项专业性非常强的技术活动。它要求从事这一工作的核心任务的人——技术领导、技术专家——必须非常精通本专业的业务知识,非常了解本专业发展的最新动态,技术创新最忌讳出现“外行领导内行”的情况出现。技术创新不是一蹴而就的,除了前面提到的战略选择与决策、组织管理之外,还需要在实际运行过程中不断地完善理论构思、调整技术思路,有可能还要根据不断变化的实际情况调整甚至更改技术创新的方向或及时中断技术创新过程,这就要求技术领导必须全程参与到技术创新过程中去。

4. 技术创新结果的责任承担者

完成预想的工艺完善、技术更新或新产品的开发只是完成了技术创新活动的第一步,技术创新的成败还取决于能否取得预期的经济效益。从根本上说,技术创新是一项经济活动而不是纯粹的科学技术活动。新设计的工艺、新开发的产品还必须能够及时地投入生产,及时地推向市场。这就要求技术领导必须熟悉和了解本企业的各种资源状况,包括现有的技术力量、设备资源、资金支持能力、经营管理水平等等。

工艺获得了完善,产品却已被市场淘汰;新开发出来的产品不能打开市场,不能得到消费者的认可,这样的技术创新显然是失败的。承担技术创新的责任就要求一切以消费者的意志为转移,就意味着必须一切从市场出发,这就要求技术领导要对市场需求状况、市场接纳能力、市场竞争状况、产品的价格水平、产品的市场生命期有充分的了解,否则,一切的努力获得的将是负面效应:付出的越多,失败就越大。

二 技术领导推动技术创新的动力

1. 企业生存与发展的要求

市场经济的本质就是市场竞争,只有在市场竞争中获胜的企业才能在市场经济中生存下去,据此有人把市场经济又称为“赢者统吃”的社会。21世纪是知识经济、技术经济的时代,科学技术是推动生产力的主导力量,拥有新技术的企业不一定就能够获得市场、在竞争中胜出,但没有技术支持、没有技术创新能力的企业就一定会失去市场、无法生存。在激烈竞争的市场经济中,自主经营、自负盈亏的企业惟有依靠持续不断的技术创新,才能长期地生存与发展,^[2]正所谓“逆水行舟,不进则退”,不发展、不创新也就必将被淘汰。

维护企业的生存,推动企业的发展是作为技术社会一员的技术领导角色的题中之意。既然技术创新是企业生存与发展的前提条件,不断地推动企业技术创新活动就成为技术领导责无旁贷的任务。“皮之不存,毛将焉附”,没有企业的生存与发展,技术领导的生存又从何谈起。只有企业不断地得到发展、壮大,技术领导才能改善自己的生存环境,提升自己的社会地位,才算真正发挥了技术领导角色的作用。

2. 维护企业技术地位的要求

技术竞争是市场竞争的关键性因素,技术创新能力是企

业竞争力的核心,因此,技术地位是企业社会地位、经济地位的标志。21世纪是科技飞速发展的时代,要想维护企业的技术地位,就必须不断地进行技术创新。而且技术创新活动本身也具有持续性的特点,不是进行一次创新活动就结束,而是要不断地改进、完善。

作为技术领导,就是要能够在瞬息万变的市场经济大潮中冷静观察、仔细分析、准确判断、果断决策,准确地把握住本行业技术发展的方向,始终站在技术发展的最前列,领导技术发展的潮流,开拓创新,不断进取,才能够使企业得到持续的发展,维护企业在市场竞争、技术竞争中的地位,使之立于不败之地。

3. 维护技术领导地位的要求

技术社会本身也有竞争,技术领导不是“终身制”。技术社会的特点就是其中的每一位成员都是技术人员,当然其中还有技术能力高低的划分。但是,拥有较高的技术能力,或者是具有技术创造力,并不是技术领导的特征,而是技术专家的特长。

要成为技术领导,除了要具有相应的技术知识、管理能力之外,还必须勇于进取、敢于开拓、不断创新。只有技术才能的人只能是一个优秀的技术人员、技术专家或者是一个天才的创造者、发明家。要想成为一名技术领导或者维护技术领导的地位,只有不断地推动企业的技术创新活动,充分发挥一个领导者、带头人的作用。

三 阻碍技术领导推动技术创新的因素

1. 技术创新陷阱

技术创新陷阱是指这样一种技术创新状态,即一方面,具有充足的技术创新资源储备、确定的技术范式、可预期的市场需求等明显的优点;另一方面,具有技术性能改进速率低、R&D生产率低、创新持续性小等根本性的缺点。技术创新陷阱一般发生于技术间断时期。有关研究证明,在技术创新陷阱中,企业越是利用自己的技术专长,越是持续技术创新,在原有的技术轨道上就走得越远,被市场淘汰的可能性就越大,^[3]因此,技术创新陷阱对企业的发展具有很强的破坏性。

对于技术领导而言,技术创新陷阱具有很大的隐蔽性,不易察觉。在技术创新过程中,技术领导容易被思维惯性或思维惰性所误导,产生认知障碍,过于迷恋过去所取得的成就,对旧技术依依不舍,从而对新技术、新产品、新市场缺乏正确的认识和判断。同时,由于技术转向本身具有较大的风险性,还要面临成本转换等等因素的影响。于是,对技术创新陷阱的恐惧就成为妨碍技术领导推动企业技术创新活动的因素之一。

2. 技术创新追赶陷阱

技术创新追赶陷阱主要有两种类型:一种是能力型追赶陷阱,指追赶者由于缺乏技术能力和创新能力,技术进步缓慢,随着产业技术前沿的扩展和技术跳跃而不断从产业技术前沿持续后退的现象;另一种是投资型追赶陷阱,主要是由于技术创新决策失误引起的,特别是由于错误投资造成稀缺

资源被占用,使企业在面临重大技术变化的机会时常常无法作出技术转换,只能沿较低的S曲线发展,从而出现技术变化与投资行为引起的追赶陷阱。^[4]

造成企业陷入技术创新追赶陷阱的因素主要有:(1)制度环境、技术政策和投资失误;(2)组织学习不当和战略意图保守;(3)人为的因素和人力资源不足;(4)技术变化,这是导致市场变化和追赶陷阱的决定性力量。^[5]因此,要避免技术创新追赶陷阱,首先就要求技术领导必须有足够的技术能力,包括技术上、管理上和组织上三个方面的技巧,只有这样才能制定出正确的技术创新战略,进行合理的技术投资。

3. 技术创新管理的难度

与常规管理一样,技术创新管理也需要计划、组织、领导和控制,企业在技术创新中各项管理目标、管理职能的实现也都是通过常规管理“循环流转”日复一日的累积由量变到质变的结果。但是由于技术创新活动不同于企业的常规生产活动,企业中的技术创新管理与常规管理相比也必然有其特殊性:(1)涉及因素更为复杂;(2)投入更难估算;(3)预期

回报更不确定;(4)管理控制较为灵活。^[6]

根据技术创新管理的特点,不难看出适于技术创新管理的组织必须具有如下特点:(1)弹性的组织结构;(2)对职能联结的要求更强烈;(3)组织管理层次应尽量简化;(4)开放性;(5)自组织性。正是由于技术创新管理具有较高的难度,所以,才对技术领导的组织管理能力提出了更高的要求。

【参 考 文 献】

- [1]熊彼特. 经济发展理论[M]. 北京:商务印书馆,1990.
- [2]夏保华. 企业持续技术创新的结构[M]. 沈阳:东北大学出版社,2001. 1.
- [3]夏保华. 企业持续技术创新的结构[M]. 沈阳:东北大学出版社,2001. 121.
- [4]陈伟. 创新管理[M]. 北京:科学出版社,1996. 576, 578.
- [5]陈伟. 创新管理[M]. 北京:科学出版社,1996. 576.
- [6]卜琳华,孟庆伟. 关于企业技术创新管理特征的研究[J]. 科学学研究. 2000(2): 83 - 89.

(责任编辑 袁 瑛)

征 文 启 事

明年,即2004年将迎来我刊《科学技术与辩证法》创刊20华诞纪念。登高望远,忆往昔近20年的耕耘,几多风雨,几多艰辛,可谓酸甜苦辣。当我刊办刊经费拮据时,我们就如坐针毡,同时由于办刊人员少,一人要干多人活,总是兢兢业业从不敢有私毫怠慢,为了杂志的发展而艰难地支撑着。当我刊多次被列入哲学类核心期刊、全国中文核心期刊、中国人文社会科学核心期刊以及中文社会科学引文索引(CSSCI)来源期刊时,我们又感到莫大的欣慰与快乐,我们的付出终有了回报。当我刊收到读者、作者来信、来稿赞誉表彰时,我们深感为社会做出了件有意义的事,从而得到海内外广大读者、作者支持与认同,由此我们也可告慰我们的读者与作者,我们不仅对作者负责,更为热爱本刊的读者负责。可以说,没有读者、作者的关爱与支持,就没有本刊的今天。当然,本刊也使一批批青年学人崭露头角,成为学术带头人和国家的栋梁之才,同时也为中国的思想启蒙、学术交流、学科建设等诸多方面尽其绵薄之力。回首办刊近20年之往事,我们深知读者、作者的厚爱 and 重托,更感自己肩上担子的沉重。不用说,《科学技术与辩证法》杂志20年的耕耘,既有成绩,同时也存在许多不足与缺憾,成绩只能表示过去,不足与缺憾则应吸取与改正。瞻望未来,本刊将面临着众多杂志的激烈竞争,市场经济的严峻挑战,为了使本刊能更上一层楼,风格更鲜明,特色更突出,以质量求生存,提高杂志的转载率与引证率,继续创造杂志品牌,这就需要读者、作者一如既往继续关爱与支持,以回报社会。

值此,本刊20华诞到来之际,为庆贺她的生日,从2003年第3期至2004年第2期,特设“读者、作者、编者”栏目。敬请读者、作者能在百忙之中来稿倾诉您对本刊的心声,既可发表您与本刊的关系,收获、体会与启发,同时更欢迎评价、批评及提出建议和今后的设想,哪些栏目办得较好,哪些栏目办得不好,又如何改进等等。总之,对杂志的方方面面均可品头论足。来稿要求1000~1500字以内。

在读者、作者与编者的不懈努力下,让我们共同祝福《科学技术与辩证法》杂志办得更美好,以其高水平、高质量跻身于中外学术杂志之林!

《科学技术与辩证法》编辑部