



搭建企业技术创新桥梁 推动企业技术创新开展

张铁军 林英苏 姚 为

(北京航星机器制造有限公司, 北京 100013)



摘要: 为了推动技术创新工作中在企业中更好地开展, 分析了企业技术创新的内涵与本质, 阐述了企业技术创新中可用到的发散思维、逆向思维、立体思维和侧向思维等创新思维, 指出了企业技术创新的原则, 并结合企业实际提出了推动企业技术创新的主要实现途径。

关键词: 企业技术创新; 创新思维; 创新原则; 创新途径

Build the Bridge of Enterprise's Technological Innovation and Promote the Enterprise's Technological Innovation

Zhang Tiejun Lin Yingsu Yao Wei

(Beijing Hangxing Machinery Co., Ltd., Beijing 100013)

Abstract: In order to build the bridge and promote the development of enterprise technology innovation, the connotation and essence of enterprise technology innovation were analyzed, the divergence, reverse, stereo and lateral innovative thinking were expounded, the principle of enterprise technology innovation was pointed out, the main implementation approach to promote enterprise technology innovation was put forward.

Key words: enterprise technology innovation; innovative thinking; innovation principle; innovative way

1 引言

从世界角度看, 现在已进入创新密集和产业变革的时代, 世界各国都在大力开展技术创新, 国际竞争的根本是创新力的竞争。就我国而言, 自新中国建立以来, 我们党和国家领导人一直高度重视技术创新工作。习近平总书记在参加十二届全国人大一次会议上海代表团的审议时强调, 要突破自身发展瓶颈, 解决深层次矛盾和问题, 根本出路就在于创新, 关键要靠科技力量。企业只有通过自身的技术创新活动, 才能提高生产效率, 改善产品质量, 降低产品成本, 提升产品的市场竞争力, 增强企业可持续发展能力, 才能使企业在市场经济条件下求得更好地生存与发展。因此, 企业必须大力开展技术创新工作, 搭建技术创新的桥梁, 推动技术创新地开展, 以持续的技术创新带

动企业的快速发展。

2 企业技术创新的内涵

技术创新是一个经济学概念, 不仅包括新技术的研究开发, 还包括成果实际应用以及商品化全过程的活动。技术创新最终目的是商业化运营, 本身蕴涵着科技成果的转化及产业化, 形成的是一个整体的链条; 如未实现科技成果的转化及产业化, 则是不完整的, 或者说未实现真正意义上的技术创新。

美籍奥地利经济学家熊彼特将技术创新分了五种情况: 第一种情况是引进一种新的产品获得产品的新质量, 如铁路变成高铁; 第二种情况是采用一种新的生产方式或工艺过程, 如炼钢工艺的变化; 第三种情况是使用新的原材料或新的供给来源, 如从天然橡胶到人工合成橡胶; 第四种情况是开辟新的市场, 如

过去的大型计算机到现在的个人笔记本电脑；第五种情况是引入新的组织方式，如公司制度变革、组织方式变化等。由此可见，企业技术创新就是企业寻找新的经济增长点、新的增长方式和新市场的过程。因此，企业技术创新决定了其市场竞争能力、获得效益的能力和可持续发展的能力，是企业生存与发展的基础。

还有一点需要指出，技术创新是指企业经营活动中有益的改进，也就是说创新活动涉及的产出减去投入要大于零，技术创新的目标与本质是创造效益；众所周知，企业的本质也是获得利润，同时企业占据着社会主要的生产资料，是商品生产的主体，企业的生产力提升了，才能更有效地创造出更多的社会财富。正是上述两方面的原因，决定了企业是技术创新的主体：研究的主体、投入的主体、受益的主体。企业所开展的一切技术创新活动都应围绕企业的效益进行，形成这样一个共识，企业技术创新工作的开展就有了落脚点，就能有效地获得全方位的支持，这些支持的动力来自技术创新能为企业创造出更高的价值。企业技术创新融汇在新产品、新工艺、新装备的设想到开发以及生产组织到经营管理及销售的各个环节，它包含了企业创新意识、研究和开发能力、商业化生产水平和市场占有率等要素。评价企业技术创新成果，应着重从实用性和所产生的效益来衡量，而不应只是追求创新的新颖程度和复杂程度。

3 企业技术创新的思维

思维模式对企业技术创新工作开展至关重要，要突破传统的思维模式，建立一种适合于创新的思维模式，善于观察、发现和解决问题。人们平常的思维多是正向思维，其基础是日常经验，可以很好地帮助我们处理日常事务，但不适合于企业技术创新。企业技术创新更需要的是发散思维、逆向思维、立体思维和侧向思维等思维模式。

3.1 发散思维，多方面考虑问题

一是要多角度思考问题。解决问题的方法途径是多种多样的，不能一条道走到黑，撞墙了也不回头。二是要集思广义。不能搞一言堂，要鼓励企业里的每个员工都独立思考，提出不同意见，供大家讨论。每个人的知识和认识都是有限的，每个人对事物的看法都存在差异，集体讨论往往能碰出新的思想火花。

3.2 逆向思维，反向思考

对于一件事情、一个问题，搞不清如何做、如何

解决，可反过来分析如何不行，也就是大家通常所说的排除法。搞不清楚哪儿有问题，就可以先分析哪些地方没有问题，以逆向思维解决如何干的问题。

3.3 立体思维，多元、全方位思考

企业技术创新要跳出点、线、面的限制，从上下左右、四面八方去思考问题，去看待所面临的问题，而不要局限于问题的表现形式和表面现象。“横看成岭侧成峰，远近高低各不同”，要克服平面思维的局限性和片面性，运用立体思维看问题，多方位寻求解决问题的方法。

3.4 侧向思维，避开问题锋芒，从侧面突破

企业技术创新有时需要避开问题的锋芒，降低工作难度，逐步达到工作目标。既是避开当前问题，通过其它问题的解决，促使当前问题的解决。我国解放战争史上的平津战役，就是侧向思维的典范。

3.5 站到事务之外思考问题

企业技术创新要站在全局的角度，站在自身之外去思考。常言道：“不识庐山真面目，只缘身在此山中”、“远来的和尚会念经”。前者可以理解为一项工作干久了，在一个团队中待久了，就习惯了固定做法，思维上形成了条条框框，看不到存在的问题；后者则是说从局外的角度，从没有框框的角度，就容易发现问题，使工作得到改进提高。开展企业员工的岗位交流活动，很大的一个作用就是解决上述问题。

3.6 经常反思，运用好 PDCA 循环

企业技术创新是一个PDCA循环的工作过程，即总结工作、凝练经验、分析问题、寻求新的认知和规律，在此基础上策划后期工作、部署实施，中间检查督促，再次总结、策划后期工作。不是达成了既定的目标和任务，工作就终结了。要反思能不能更加高质、高效、经济地完成工作，通过反思发现问题，去再次创新、改进。不断反思存在的问题，是企业技术创新开展以及持续进行的基础。

4 企业技术创新的原则

推动企业技术创新工作高效开展，非常关键的是要使创新工作符合企业的定位、经营的主业和发展方向，使创新工作推动企业更好地发展，获得更高的效益，这也是企业技术创新的内涵与本质所在。

4.1 符合企业总体发展方向和创新的本质

具体有四个方面：紧密围绕主业，有所为，有所不为，突出重点；追求实际效果，不过多追求先进性；

关注经济性,为企业多创造效益;允许失败,创造宽容的环境。

4.2 大力体现科学技术是第一生产力

应做好与四个方面的紧密结合:与市场开拓紧密结合,以需求为引领,以市场为向导;与生产效率紧密结合,企业应具有快速反应能力,快速进入市场,快速占领市场;与产品质量紧密结合,强化企业生存与市场竞争的基础;与制造成本紧密结合,使企业获取更高的利润,具有更强的市场竞争力。

4.3 选择与企业发展紧密结合的技术研究项目

应注意从五方面切入:引来任务、保住任务,有效支撑企业发展关键核心技术;保证研发生产顺利进行的瓶颈技术;提高生产能力、研发速度的高效生产技术;提升效益和市场竞争力低成本制造技术;适应国家大政方针,使企业可持续发展的绿色环保技术。

4.4 注重技术成果的工程化、商品化

企业技术创新目标是创造更高的效益,要注重技术创新成果的工程化、商品化。日本技术成果的工程化率为60%,美国为30%,而我国技术成果的工程化率很低,仅为12%左右。技术成果的工程化、商品化,是推动一个国家经济发展的重要基础。

5 企业技术创新的途径

技术创新是企业发展的必然途径,企业技术创新的有效开展,不仅需要认识企业技术创新的内涵与本质,建立创新的思维模式,掌握好技术创新的原则,还需要合适的途径与方法,从而更好地搭建企业技术创新的桥梁,规避创新风险,快速形成效益,推动创新持续进行。

5.1 充分利用已有成果

我国定义的自主创新,包括原始创新、集成创新以及引进消化吸收再创新。企业技术创新应着重在集成创新和引进消化吸收再创新方面进行,在已有的技术基础、市场明确的产品上进行。走拿来主义的路子,风险小,多快好省,是发展的捷径,也是高起点发展的基础。产学研结合是一种较好途径,也是国家大力提倡的一种创新方式。企业在创新工作中做好产学研结合,可充分利用高校、科研院所研究的成果,既能规避创新风险,又能提高企业创新工作的起点水平,缩短企业创新的链条。

5.2 充分利用国家的有关政策

企业技术创新应积极争取上级的支持,国家当前有一系列渠道和很好的政策,支持企业开展技术创

新。企业必须收集、分析与其相关的国家政策,研究行业发展动态,为企业的产品和技术发展提供决策咨询和建议,把国家政策信息作为企业技术创新的重要战略资源。

5.3 走出去,请进来,拓宽视野,开阔思路

不了解新的技术,不了解其它企业是如何做的,只清楚自身的那一片小天地,思想就会被束缚,就不能经常性地产生创新的思想火花。走出去,请进来,见多识广,技术创新思路和方法才会开阔。每个企业都应大力关注交流与培训活动,提高管理者与业务人员的素质。

5.4 做好创新团队建设

要做好两支队伍的建设,一是领军型人才队伍的建设,引领创新方向、凝练团队智慧、带领创新工作高效开展;二是高素质创新团队的建设,确保创新工作的实施,创新任务的完成。

5.5 强化创新激励机制,特别是长效机制

要把价值规律引入到企业技术创新工作中,充分肯定创新工作所创造的价值、创新人的价值,使大家积极主动地进行创新。企业要建立合适的创新激励机制,短期激励可采取课题奖励、成果奖励、年度考核与奖励等措施;长期激励对不同类别的人员应区别对待,可采用效益提成、职称晋级以及职务升迁等方式进行。

6 结束语

企业要成为技术创新的主体,这不仅是企业自身发展的需求,更是国家发展战略的重要基础。在这个转型升级过程中,企业管理者需要抓住企业技术创新的本质,明确创新思维,树立创新原则,探索适合自身发展的实现途径。以持续有效的技术创新,推动企业持续高速发展,从而支撑行业进步与国家创新战略的实施。

参考文献

- 1 郭戈. 航天企业的技术创新[J]. 航天工业管理, 2002(8): 1~16
- 2 承文. 以工艺自主创新促进企业又好又快发展[J]. 航天制造技术, 2008(1): 2~4
- 3 尹贻国, 佟琦. 技术创新助推振兴航天工艺—首都航天机械公司创新型技术体系建设[J]. 航天制造技术, 2010(4): 15~16
- 4 于世元. 以系统策划和创新推进实现飞航文化健康发展[J]. 航天工业管理, 2012(5): 32~34
- 5 许达哲. 加强工艺自主创新提高航天制造能力[J]. 航天制造技术, 2006(4): 11~12

