

创新理论篇

第一章 创新理论概要

第一节 创新理论的由来与发展

一、熊彼特的创新理论

在西方经济学界，从理论上提出创新问题并系统阐述的，是美籍奥地利经济学家熊彼特。熊彼特在 1912 年出版的成名作《经济发展理论》一书中，明确地将经济发展与创新视同一物，称经济发展“可以定义为执行新的组合”，包括以下五种情况：（1）采用一种新产品或者一种产品的一种新的特性；（2）采用一种新的生产方法，也就是在有关的制造部门中尚未通过经验验证的方法，这种新的方法并不必然建立在科学上新的发现的基础之上，它也可以指商业上处理一种产品的新方式；（3）开辟一个新的市场，也就是有关国家的某一制造部门以前未曾进入的市场；（4）掠取或者控制原材料或半制成品的一种新的供应来源，也不问这种来源是已经存在的，还是第一次创造出来的；（5）实现一种工业上的新的

组织，比如造成一种垄断地位或者打破一种垄断地位^①。不仅如此，熊彼特还明确地将发明与创新区别开来，认为“只要发明还没有得到实际上的应用，那么在经济上就是不起作用的。而实行任何改善并使之有效，这同它的发明是一个完全不同的任务，而且这个任务要求具有完全不同的才能。尽管企业家自然可能是发明家，就像他们可能是资本家一样，但他们之所以是发明家并不是由于他们的职能的性质，而只是由于一种偶然的巧合，反之亦然。此外，作为企业家的使命而要付诸实现的创新，也根本不一定必然是任何一种的发明。”^②应该承认，在这里，熊彼特也没有给我们提供一个精致的创新理论，关于政府政策对于技术创新的影响也没有说什么，然而，他有关经济发展是一个以创新为核心的演进过程的观点的确可以作为我们制定有效的创新政策的有益指南，他有关发明与创新具有完全不同的性质的论断是具有决定性的重要意义的。在熊彼特看来，创新是一个社会过程，而不仅仅是一种技术的或者经济的现象。尽管我们有关决定这一进程的速度和方向的要素的知识仍然不足，但我们已经清楚技术创新的主要驱动力量是个人（企业家）和企业，而其活动的成败与否则主要依赖于他们所活动于其中的社会经济环境。技术创新政策的主要目标是创造一个有利的创新环境，而不仅仅只是资助科学和基础研究以及政府（直接的或间接的）对于私人企业的研究与发展活动的补贴。英国苏塞克斯大学科学政策研究所的沃尔什等人根据熊彼特在《经济发展理论》中有关技术创新与企业发展和经济发展的理论提炼出来一个重要的技术创新模型，即企业家创新模型。在这里，熊彼特最大的贡献就是把发明、创新和创新的扩散区别开来，指出企业设计、开发、生产和销售一种新产品的能力与发明活动并不一致，两者也不必然并

熊彼特：《经济发展理论》，商务印书馆 1991 年版，第 73—74 页。

熊彼特：《经济发展理论》，商务印书馆 1991 年版，第 98 页。

存于同一组织之中。根据英国著名技术创新经济学家弗里曼的观点，熊彼特技术创新模型 I 可以概括如下(见图 1—1)。

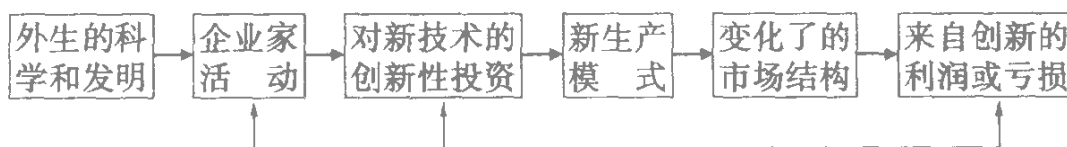


图 1—1 熊彼特企业家创新模型 (I)

其一，从科学的最新进展到重大发明之间存在着一种非特定方式的流动（非持续性的）。对于现有的企业和市场结构以及任何可以计量的“市场需求类型”来说，这些流动基本上是外生的，尽管它们当然会受到相信存在一个潜在需求或者未满足需求的观念的影响。

其二，一组企业家（在熊彼特看来，他们是资本主义经济的主要推动力）认识到这些创新的未来潜力，并且准备冒险进行开发和创新。这种冒险的行动不可能由一般资本家或者管理者承担，而只能由杰出的个人承担，这些个人被熊彼特定义为企业家。

其三，一旦进行了一项重大创新，它将导致现存市场结构的不均衡，成功的创新者获得了额外的增长速度和暂时垄断利润作为报酬。然而，这种垄断以后又会因为大群第二代创新者的进入而削弱，从而引起技术创新的周期性群集现象。

显然，这个模型基本上是一个具有几个连续阶段的线性模型，但在其中已经存在着从成功的创新到增加研究开发活动的正反馈环路模型，被描绘为一种从“来自创新的利润”到“企业家活动”和“创新投资”的联系。这种反馈必须首先被解释为对于利用研究与发展作为经济进步的工具的刺激，而不是一种创新改进思想的流动。在 20 世纪 70 年代初期以前，西方学术界普遍认为只存在这样一个熊彼特技术创新模型。

1942 年，熊彼特又进一步发展了其关于创新在资本主义经济中的核心作用的观点，认为大企业在资本主义的经济发展和创新过程

中起着决定性作用。他认为：“只要我们深入事情的细节，追踪进步最惊人的个别项目的进步的由来，那么我们不会追踪到工作于比较自由的竞争条件下的商行门上，却分明会追踪到大企业门上……于是我们不免要吃惊地怀疑，大企业也许和创造这种生活水平有更多关系，而不是和降低这种生活水平有更多关系。”^①“一个现代企业，只要它觉得它花得起，它首先要做的事情就是建立一个研究部门，其间每个成员都懂得他的面包和黄油取决于他所发明的改进方法的成功。”^②根据熊彼特有关资本主义经济的“创造性毁灭”的判断，以及有关大企业在这一过程中的决定性作用的论断，经济学家菲利普斯在 1971 年所著的《技术与市场结构》一书中首先指出，实际上有两个熊彼特创新模型而不是只有一个熊彼特创新模型。在此基础上菲利普斯提出了第二个熊彼特技术创新模型的基本形式，即大企业创新模型（见图 1—2）。此后，弗里曼在其 1982 年所著的《工业创新经济学》中对这两种模型作了进一步的修改，并为学术界所普遍接受。在这个模型中，大企业取代了企业家的位置，研究与发展活动主要是由企业内部的研究与发展机构承担的。尽管如此，外生的科学技术一直与内生的科学技术相伴而生。这种模型的变化反映了大企业在 20 世纪越来越多地利用内部研究与发展力量这一重要趋势。弗里曼和莫厄里对于这种趋势进行了更为详细的研究。弗里曼将技术研究的作用不断增加描述为“与科学相联系的技术的兴起”。

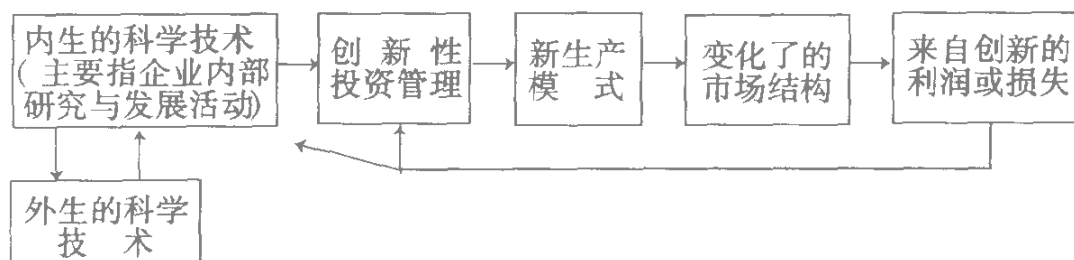


图 1—2 熊彼特大企业创新模型（II）

- ① 熊彼特：《资本主义、社会主义和民主》，商务印书馆 1979 年版，第 103 页。
 ② 熊彼特：《资本主义、社会主义和民主》，商务印书馆 1979 年版，第 121 页。

从图 1—2 中可以看出，熊彼特创新模型 I 和创新模型 II 的主要区别在于模型 II 包括大企业进行的内生的科学与技术活动。从成功的创新到增加研究与发展支出存在一个强大的正反馈回路，从而形成了一个“有效的”自我强化周期，发明活动越来越处于大企业的控制之下并且强化了大企业的竞争地位，科学、技术、创新投资与市场之间的“耦合”现在更加密切而持续地联系在一起了。尽管如此，熊彼特创新模型 I 和创新模型 II 之间仍然存在着基本的共同之处，即它们都是技术推动模型，即强调技术创新是企业内生的，是技术进步推动着经济的长期增长。它们的基本政策含义是：技术创新的速度、规模和方向取决于技术进步的速度、规模和方向，更多的研究与发展投入就意味着更多的技术创新产出。大企业在研究与发展支出方面具有优势。所以，它们在技术创新方面也必然具有先天性的市场优势。正因为它们都特别强调研究与发展对于技术创新的推动作用，后来的学者将这两个熊彼特技术创新模型合称为“技术推动模型”。大约从 20 世纪 50 年代到 60 年代下半期，居于支配地位的创新模型一直是这种简单的线性技术推动模型，从科学发现通过应用研究逐步前进到技术开发以及企业的生产活动，最终导致新产品进入市场。市场只是被看作研究与发展成果的接受者。这个模型的基本假定是“更多的研究与发展投入”等于“更多的创新产出”。应该说，正是熊彼特有关创新问题的论述为国家创新体系的理论研究添加了至关重要的一块基石。

二、熊彼特之后西方学者的创新理论

熊彼特之后的西方学者在技术创新研究方面所做的工作主要出现于 20 世纪 50 年代中期以后，并且基本上是围绕着以下两个方向进行的：一是新古典经济学家将技术进步纳入到新古典经济学的理论框架中所做的努力，其结果就是经济增长理论以及近年来发展声势颇大的新经济增长理论；二是以美国经济学家卜施穆克勒、N. 罗森伯理和英国经济学家 C. 弗里曼为代表，侧重于研究科技进步

与经济结合的方式、途径、机制以及影响因素等，经验研究和案例分析为其突出特点。他们秉承经济分析的熊彼特传统，强调技术创新和技术变革在经济增长中的核心作用，承认企业家是推动技术创新的主要推动力，承认经济结构对于技术创新的促进作用，迷恋于熊彼特所谓的“创造性毁灭过程”，即创新总是以一种演进的方式重新塑造它由以产生的市场结构。这些遵循熊彼特传统的经济学家主要集中在英、美两国，其中尤以英国苏塞克斯大学的科学政策研究所(SPRU)最为著名。该所荟萃了一大批秉承熊彼特传统的技术创新经济学家，包括克里斯托弗·弗里曼、乔万尼·多西、凯思·帕维特等，并发表了大量重要的技术创新研究成果。1979年由沃尔什、汤森德、阿奇拉德利斯与弗里曼等共同主持完成的SAPPHO项目，在解决技术创新的技术推动说与市场拉动说之争方面被公认为是一篇重要文献。在美国，遵循熊彼特传统的经济学家主要有斯坦福大学的内森·罗森伯格和哥伦比亚大学的理查德·纳尔逊等。新熊彼特学派的学者在技术创新研究中的共同特点是注重对技术创新过程的研究，技术创新产生的技术经济基础、技术轨道与技术范式、技术创新群集、技术创新的扩散以及长波等重大理论问题都是他们研究的重点。在长期的研究工作中，这些学者在熊彼特理论的基础上提出了许多著名的技术创新模型，包括企业家创新模型、线性模型、相互作用模型、链环一回路模型和创新周期模型等等。从20世纪60年代中期起，这些学者孜孜不倦，努力工作，先后提出了五代技术创新模型，并以此为基础提出了大量有关技术创新政策的建议。其中，卜施穆克勒《发明与经济增长》一书，对1840—1950年间美国4个主要资本货物部门（铁路、石油冶炼、农业机械和造纸业）及部分消费品工业部门的专利数与投资额进行了统计分析，得出了市场成长和市场潜力是发明活动速度和方向的主要决定因素的结论，从而提出了创新的需求拉动说。这与熊彼特的技术推动说显然是相矛盾的。英国苏塞克斯大学科学政策研究

所的沃尔什、汤森德、阿奇拉德利斯和弗里曼等人于 1979 年进行的一项研究批评了卜施穆克勒的方法，认为他们的研究结论与熊彼特理论更为一致，即“科学、技术与市场之间的联系是复杂的、相互作用的，而且是多方向的，主要驱动力量随时间和工业部门不同而有所变化”^①。罗森伯格则更多地是从技术特性与经济特性方面展开研究。他在自己的代表作《黑箱之谜：技术与经济学》中指出：“作为基本的、演进着的知识基础的科学技术同市场需求的结构一道，在创新中以一种互动方式起着核心作用。忽略任何一方面都将导致错误的结论和政策”^②，从而将技术推动论和需求拉动论有机地结合起来。总起来看，这些研究的共同特点是越来越强调创新活动作为一个复杂的相互作用过程的共性，而忽略了其赖以进行的具体历史环境和历史条件的特殊性，即国家专有因素的特殊作用。正是在这样一种背景之下，以克里斯托弗·弗里曼和理查德·纳尔逊为代表的一些新熊彼特主义技术创新经济学家开始强调李斯特的传统，重视技术创新的国家专有因素以及具体的社会制度与文化背景，从而将李斯特传统与熊彼特传统有机地结合起来。

第二节 创新的内涵、特性和意义

一、创新的内涵

（一）创新的含义

创新这一概念是由美籍奥地利经济学家熊彼特首先提出的。在

① 罗伊·罗思威尔、沃尔特·泽格威尔德：《再工业化与技术》，郎曼出版社 1985 年版，第 65 页。

② 内森·罗森伯格：《黑箱之谜：技术与经济学》，剑桥大学出版社 1982 年版，第 195 页。

熊彼特之后，许多研究者又对创新的概念进行了新的拓展和解释，其中具代表性的有：

(1) 创新是开发一种新事物的过程。

(2) 创新是运用知识或相关信息创造和引进某种有用的新事物的过程。

(3) 创新是对一个组织或相关环境的新变化的接受。

(4) 创新是指新事物本身，具体来说就是指被相关使用部门认定的任何一种新的思想、新的实践或新的制造物。

(5) 新思想到行动。

由此可见，创新概念包含的范围很广，可以说各种能提高资源配置效率的新活动都是创新。其中，既有涉及到技术性变化的创新，如技术创新、产品创新、过程创新；也有涉及到非技术性变化的创新，如制度创新、政策创新、组织创新、管理创新、市场创新、观念创新等等。

对创新的内涵进行深入分析，我们可以把创新看作是一种新知识或技术在人类生产中的应用并使生产力获得了结构性改变的过程。无论是知识还是技术都是人类在实践过程中所获得的关于客观世界及其规律的理性认识，所以知识和技术的增长是使生产力成为人类社会发展过程中最活跃、最革命的因素的主要原因。但另一方面，由于人类的生产力并不是孤立的因素，相反它是与一个社会的生产关系、上层建筑等各种因素都是密切相关的，生产力领域的创新又会推动其他领域的变革和创新，而且也会以其他领域的变革与创新为条件。因此，创新活动广泛地存在于人类社会生活的方方面面。

(二) 创新与相关概念的比较

要澄清创新概念的涵义，有必要将创新与其他几个相关概念加以比较。

1. 创新与发明

创新与发明是两个不同的概念。发明是指研究活动本身或它的直接结果，而创新是发明的商业化过程或商业化结果。按照熊彼特的观点，创新是发明的首次商业化应用。因此，只有第一次把发明引入生产体系并为商业化生产服务的行为才是创新，第二次、第三次只能算作模仿。一般地，发明先于创新，两者的关系可简洁地表达为：创新 = 发明 + 开发。

有必要指出，新是相对的。对某个企业而言是新的，但对整个地区、国家、世界而言，也许只是模仿。但这种企业层次上的创新，对社会、对企业都是非常重要和有益的，并不会由于它们不符合熊彼特的创新定义而降低其价值。

2. 创新与研究开发

研究开发是科学研究与技术开发活动的统称，简称为 R&D (Research and Development)。它是指为了增加知识储备，包括关于人类、文化和社会的知识并探索其新的应用而进行的系统的创造性工作。它是创新的前期阶段，是创新的投入，是创新成功的物质和科学基础。现在人们常以研究开发经费的多少来衡量一个国家、一个地区、一个部门或一个企业对创新的重视和投入程度，并把研究开发活动看作是创新的关键部分。

研究开发包括三种活动：即基础研究、应用研究和实验开发。其中，基础研究是指以发现自然规律和发展科学理论为目标的研究。应用研究是指把基础研究成果应用于解决新技术、新产品、新工艺和新方法等问题而进行的科学研究。它是以应用为目的，运用在已确定的科学规律的基础上形成的方法和原理，探索应用途径的研究。应用研究在整个科研体系中起着关键作用，它在科学——技术——生产体系中是联系科学和生产的桥梁。一方面它起着转化作用，将基础研究的知识成果转化为技术能力。另一方面它又起着反馈作用，将技术生产的信息反馈给科学，促进科学向前发展。实验开发是指把基础研究和应用研究的成果用于经济建设和社会事业，

为寻求明确而又具体的技术方案而进行的实验研究。它根据应用研究提供的知识，创造新设备、新材料、新产品、新技术和新工艺等，以便实现某种新产品的批量生产。它也是实验室研究成果的扩大或推广、二次开发或中间试验。它是新产品试制、试验和技术改造所进行的工艺性的生产前一切必要的技术准备。它的成果一般是可以批量生产的设计图纸、适用的专利技术和专有技术、设计计算方法等。

关于研究、发明、开发、创新这四者之间的区别和联系，可参看表 1—1^①。

3. 创新与模仿、扩散

这三个概念既相互联系又相互区别。模仿是指在某个企业首先采用一种新技术之后，其他企业以它为榜样，也相继采用该种新技术的行为。模仿是创新传播的重要形式之一。没有模仿，创新的传播将十分缓慢，创新对社会经济发展和人类进步的影响就会大大减小。

模仿又分为创造性模仿和简单性模仿。前者是对原创新者的创新加以改进，后者则仅仅是简单的复制。由于在现实中大多数模仿不是简单性模仿，而是带有一定的创造性，所以有学者认为，“模仿者也应被看作是某种创新家”。

扩散是指创新的产品、技术、方法和思想等被其他企业或集团通过合法手段采用的过程。扩散是一件对全社会都有益的事情。创新的潜在价值一般都通过扩散逐渐实现。正是因为有从创新到模仿再到扩散的过程，才引起了产业结构的改变。

(三) 创新的分类

由于创新主体不同，创新主体所处行业、技术水平、规模、环境以及创新程度不同，创新就必然表现出不同的类型。同时，人们

转引自柳卸林：《技术创新经济学》，中国经济出版社 1993 年版，第 5 页。

表 1—1 研究、发明、开发和创新的比较

阶 段	从投入方面比较			从产出方面比较	
	无形的	有形的	可度量的	无形的	可度量的
1. 基础研究	科学知识 科学问题	科学家 技术助手 办公人员 实验室 材料	人员人时 工资 科研经费	新的科学知识 新的科学问题 新的实际问题	研究论文 科研报告
2. 发明	科学知识 技术 实际问题	科学家 非科学家 发明家 工程师 技术助手 办公人员 实验室	人员人时 工资 发明经费	不成熟发明的 技术、诀窍 可专利的发明 可专利但未专 利的发明 不能专利的 发明 发表的发明 新的科学问题 新的实际问题	专利申请 专利 论文报告
3. 开发	科学知识 技术 实际问题 不成熟的 发明	科学家 工程师 技术助手 办公人员 实验室 材料 试验厂 生产原型	人员人时 工资 经费 投资	完善后的发明 图纸、说明书 样品 新的科学问题 新的实际问题	有关新工艺、 新产品的 图纸、说 明书
4. 创新	完善后的 发明 企业敏锐 的市场 预测、冒 险精神	企业家 经理 金融家 建筑人员、 承包商 工程师 建筑材料 机器工具	在新厂和 新产品 上投资	新的实际问题	新的工厂、 生产线 新产品、新 工艺

为了研究的需要也经常从自己的研究角度出发，对创新进行分类。

按制度状态分，创新分为程序化创新和非程序化创新；按创新的程度分，创新分为全新型创新和改进型创新；按节约资源的种类

分，创新分为节约劳动的创新、节约资本的创新和中性的创新，这种分类方法的假设前提是：只存在资本和劳动这两种生产要素；按组织方式分，创新可分为独立创新、联合创新和引进创新；按SPRU分类法分，创新分为渐进的创新、根本性的创新、技术系统的变革和技术—经济范式的变更。

二、创新的特性

作为人类特有的一种活动，创新具有以下几方面的特性：

（一）创新的本质特征是求异

从广义上讲，创新是指在人类物质文明、政治文明和精神文明的一切领域、一切层面上，能先于他人，见人之所未见，思人之所未思，行人之所未行，从而获得人类文明的新发展、新突破。因此，创新思维的核心是：敏于生疑，勇于质疑，善于存疑，即求异思维。求异思维是创新的源头。只有对各种已经存在的事物和对这些事物的解释心存怀疑，才能由此生发出具有预见性、创造性和突破性的新思想。这也是人类有别于其他生物的最本质特征之一。

马克思曾说：“蜘蛛的活动与纺织工相似，蜜蜂建筑蜂房的本领使人间的许多建筑师感到惭愧。但是，最蹩脚的建筑师从一开始就比最灵巧的蜜蜂高明的地方，是他在用蜂蜡建筑蜂房以前，已经在自己头脑中把它建成了。”^① 建筑师不仅早在施工以前就在自己头脑里构思了建筑结构和式样，而且还能够不断地对自己的设计加以改进，进行创新。建筑师的这种理性思维的最可宝贵之处，恰恰是他的预见性、创造性和突破性。人类思维的本质就是创新。应该说，不论是个体、群体，还是作为整体的人类社会，正是借助于这种创新思维，才达到了今天这样高度文明的水平。

（二）创新具有高风险性

创新活动涉及许多相关环节和众多影响因素，从而使得创新的

（马克思恩格斯全集）第23卷，第202页。

结果呈现出不确定性，这意味着创新带有较大的风险性。

1. 创新特别是技术创新需要相应的大量投入，而且这种投入有时不只局限于研究开发阶段，还可能延伸到生产经营管理阶段和市场营销阶段，如投资生产设备、培训生产工人、开辟营销网络等。这些投入能否顺利实现价值补偿，受到许多不确定因素的影响，既有来自技术本身的不确定性，也有来自市场、社会、政治等因素的不确定性，这些都有可能使得创新的投入难以得到回报。

2. 信息具有不对称性。一般而言，创新者都知道自己所创新的内容和方向，但并不知道其他人或其他企业正在从事哪些创新活动。那么，就有可能出现这样的结果：一个企业花费了巨大投入搞出的创新，最终却发现只不过是步人后尘，那么这个企业在这种产品上就失去了抢占市场的先机。甚至是，创新者斥巨资进行的创新有可能最终被证明是毫无价值的。例如，为了抢占高清晰度电视研制的先机，日本人用了 20 年时间、投资 16 亿美元，以模拟电视技术为基础来研制，结果是所有的努力都付之东流，因为采用模拟电视技术生产的电视机与美国所研制的数字化技术生产的高清晰度电视机相比，其清晰度及质量水平等方面都相差甚远。

3. 创新的利润回报在事先很难估计。

（三）创新具有高回报率

一般说来，在经济活动中高风险与高收益是并存的，创新活动亦是如此。尽管创新的成功率较低，但一旦成功，可获得的利润还是相当可观的。

正是因为创新具有高回报率，同时又具有高风险，世界上许多国家相继建立了风险投资公司，向创新者提供风险性贷款，以便促进创新。现在许多企业，也正是看到了创新可以获得高额收益而进行着各种创新，特别是技术创新，以求得持续发展。

（四）创新具有时效性

创新具有时效性，一方面表现在不同创新类型的顺序分配上；

另一方面反映在产品的替代过程中。

企业创新一般总是从产品创新开始的。因为一种新的市场需求总是表现为产品需求，因而，在创新初期，企业的创新活动主要是产品创新。一旦新产品被市场接受，随之而来的企业将把注意力集中在过程创新上，其目的是降低生产成本、改进品质、提高生产效率。当产品创新和过程创新进行到一定程度时，企业的创新注意力会逐渐转移到市场营销创新上，目的是提高产品的市场占有率。在这些创新重点的不同时序上，还会伴随着必要的组织创新。当新产品投放市场一定时间后又被更新的产品所替代，这种替代也使得创新具有时效性。新产品被更新的产品所替代的原因可能有两方面：一是消费者的偏好发生了变化；二是生产产品的技术得到了更新。

正是因为创新具有时效性，所以创新者在进行创新决策时，就有必要识别市场对所要创新产品的需求持续的时间，该产品被替代的可能性，以及创新所处的时期。

（五）创新具有综合性

创新具有综合性表现在创新活动是许多人共同努力的结果，即众多人的投入产出活动。创新既需要企业家的冒险精神和组织管理能力，也需要科学技术工作者的理论知识和技术，还需要创新活动的具体执行者密切配合。同时，只有科技工作者和生产工作者以及管理工作共同联合、协作，才能使创新达到预期的目的。

（六）创新必须符合科学与理性

创新活动与其他活动相比，之所以有着实质性特点和显著的进步，这是由于求异思维进行创造性构思的结果。

求异思维只有在科学精神、科学理性、科学方法的引导下，才会有正确的方向和积极的成果。科学思想、科学精神包括五大要素，即：客观的依据，理性的怀疑，多元的思考，平等的争论，实践的检验。这五大要素，是任何一个严肃、严谨的科学家，在进行

科学活动时缺一不可，须臾不可离，少一都难以为系。实际上，人类的一切预见性、创造性、突破性的创新思维，亦即求异性思维的启动和后续推动，也都是发端于此五要素。

科学五大要素中，最核心、最关键的，还是个“疑”字，即“理性的怀疑”。不疑就不会有异，没有异就没有创新。由生疑，到存疑，到质疑，到新发现、新发明，这往往是各种创新活动的共同历程。相反，由轻信，到笃信，乃至到迷信，则往往导致人们渐渐丧失自主的理性、智性，丧失自主判识的自尊自信，渐渐地陷入只知唯书、唯上、唯权、唯命是从的驯服心理和盲从心态。难怪马克思曾郑重地宣告，他终身钟爱的人生最高格言就是：“怀疑一切”！

三、创新的意义

（一）创新是一个民族进步的灵魂，是国家兴旺发达的不竭动力

对于创新的意义，江泽民同志曾作过精辟的论述，“创新是一个民族进步的灵魂，是国家兴旺发达的不竭动力。”“作为一个独立自主的社会主义大国，我们必须在科技方面掌握自己的命运。”“要迎接科学技术突飞猛进和知识经济迅速兴起的挑战，最重要的是坚持创新。”“一个没有创新能力的民族，难以屹立于先进民族之林。”这些论述既是对历史经验的总结，也是对今后发展目标的概括。

当前，我国正面临着严峻而复杂的国内外新形势。一方面，随着全球经济一体化的不断推进，发达国家利用其科技、经济优势，占据了国际竞争的有利地位，使得我国传统产业受到前所未有的挑战和压力；另一方面，我国国民经济正在经历由长期短缺向相对过剩的历史性重大转折，经济发展则由过去主要受资源约束转变为受资源和市场的双重约束，外延型经济增长的局限性将越来越大。在这种新形势下，我们既要充分估量新的科技革命带来的严峻挑战，

更要珍惜它带来的难得机遇。我们必须抓住这一机遇，正确驾驭新科技革命的趋势，全面实施科教兴国战略，大力推动科技进步，加强科技创新，加速科技成果向现实生产力转化，掌握科技发展的主动权，在更高的水平上实现技术发展的跨越。

（二）创新是企业快速、持续发展的根本动力

现代国际竞争更加激烈，国际竞争在相当程度上是藉以创新为基础的经济实力来决定成败的。企业生存和发展的基础就在于创新，只有持续不断地推进创新，企业才能在市场竞争中获胜，“创新则兴，不创新则亡”，是市场经济的定律。

1. 创新是企业改善市场环境和利用企业剩余生产能力的重要手段。这是因为，（1）通过产品创新，企业可以提高产品质量，使产品功能更好地满足用户需要，使企业产品的竞争力提高，改变用户对企业产品的看法，从而改善现有市场条件；（2）当企业技术创新成果是适销对路的新产品时，它会给企业带来新的用户，形成新的市场，从而使企业可以在更广泛的市场中进行选择；（3）不断创新并获得成功的企业，一般是首次进入新的市场领域，它具有领先者的优势，在很大程度上决定着产品的价格、市场规模等。

2. 创新是企业加速新技术、新材料和新工艺的应用、降低产品成本、提高生产效率和竞争力的有效途径。通过改进产品或工程设计，开发或推广新工艺、新技术，改进或更新服务，提高工具系统的寿命等途径，可以节约原材料消耗，提高劳动生产率。

3. 创新是企业全方位提高企业素质的最有效方式之一。第一，通过技术创新，可以改善研制条件，提高研制能力，提高基本素质（包括要素素质和企业内部结构素质）；第二，通过组织创新和管理创新，可以提高对外适应能力，并通过对外部环境的有效影响，改善企业行为素质（即企业系统内部要素对环境变化的适应性和与外部因素交互作用的特性）。

4. 创新具有联动效应。当通过产品创新使一种新产品成功地

进入市场后，随着该产品销售量的增加，该企业其他相关产品的销售量也随之增加。创新的联动效应，已成为企业进行创新的重要原因。

（三）创新是国民经济增长的重要来源

纵观世界经济发展的历程，就会发现，凡是经济发展最好的时期，都正好是世界创新活动高涨和新技术革命发生的时期。例如：

1820—1870 年，蒸汽机革命时期。英国一马当先，世界人均产值增长 40%。开创了世界经济发展的“起步期”。

1871—1913 年，电气革命时期。美国崛起，经济增长速度比前期加快 1 倍。

1950—1973 年，电子技术革命时期。美国一路领先，世界财富增长是上一时期的 3 倍，人均收入翻一番。开创了世界经济发展的“黄金时代”。

从 20 世纪 90 年代初开始，数字化信息革命时期。以美国为代表的发达国家保持了经济持续增长。

第二次世界大战之后，日本经济能够从极度困难的处境中恢复起来，并随之得到迅速发展，创造了“经济奇迹”，其中的根本原因就在于创新。我国自 1978 年改革开放以来，社会经济能够高速发展，人民生活水平能够迅速提高，也得益于一系列前所未有的创新，包括制度创新（从计划经济到商品经济再到社会主义市场经济；从传统企业制度到现代企业制度；从人民公社到家庭联产承包责任制等）、组织创新（党政分开，政企分开，建立现代企业制度等）、技术创新等等。

这说明：创新是人类财富之源，是经济发展的巨大动力。在不同的经济发展阶段，创新都一直推动着经济的发展，只是在各个阶段发展的方向和表现形态不同而已。纵观人类社会发展的历史，无论是从农业社会向工业社会，还是从工业社会向后工业时代的转变，都是技术和知识的重要性日益显现的过程，这也正是创新效应