

# 企业技术创新 财务管理

田丽娜 著



冶金工业出版社

<http://www.cnmp.com.cn>

# 企业技术创新财务管理

田丽娜 著

北 京

冶金工业出版社

2008

## 内 容 简 介

本书针对企业技术创新活动财务管理的理论与应用问题进行了系统、深入的阐述, 主要内容包括现有财务管理理论与方法对企业技术创新活动的制约及相应的对策, 企业技术创新财务管理的目标, 企业技术创新融资的原则与方式, 企业技术创新投资决策方法、风险评价及知识资本投资策略, 企业技术创新的资金分配、预算编制、研发支出的会计核算、成本控制、进度控制, 企业技术创新的绩效评价、激励与技术联盟的收益分配。

本书可供经济管理专业的师生使用, 也可供相关领域的科技人员、管理人员参考。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

企业技术创新财务管理/田丽娜著. —北京: 冶金工业出版社, 2008. 11

ISBN 978-7-5024-4638-3

I. 企… II. 田… III. 企业管理: 财务管理  
IV. F275

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 077194 号

出 版 人 曹胜利

地 址 北京北河沿大街嵩祝院北巷 39 号, 邮编 100009

电 话 (010) 64027926 电子信箱 postmaster@cnmip.com.cn

责任编辑 戈 兰 美术编辑 李 心 版式设计 张 青

责任校对 栾雅谦 责任印制 牛晓波

ISBN 978-7-5024-4638-3

北京百善印刷厂印刷; 冶金工业出版社发行; 各地新华书店经销

2008 年 11 月第 1 版, 2008 年 11 月第 1 次印刷

850mm × 1168mm 1/32; 6.25 印张; 170 千字; 187 页; 1-1500 册

20.00 元

冶金工业出版社发行部 电话: (010) 64044283 传真: (010) 64027893

冶金书店 地址: 北京东四西大街 46 号 (100711) 电话: (010) 65289081

(本书如有印装质量问题, 本社发行部负责退换)

---

# 前 言

---

20 世纪 80 年代以来，以信息技术为主导的新一轮技术革命形成一种巨大的浪潮，猛烈冲击着传统企业。从外部环境来看，由于新技术的发展和它的巨大成就，科学技术成果和知识总量成倍增长，产业结构发生变化，市场容量的扩大和市场需求结构的变化同时发生，产品的更新速度加快，使企业之间在市场上的竞争比以往任何时候都更加激烈。从企业内部来看，生产工具、生产设备、技术先进程度对提高企业经济效益的作用越来越大，新材料、新能源的出现使劳动对象日益复杂，技术开发、新产品开发直接关系到企业的生存与发展。这些变化充分说明，科学技术越来越成为社会生产中最活跃和起决定性作用的因素，企业的竞争成为以科技，特别是以高科技为先导的技术竞争。科研与生产、经营共同融入企业这个有机整体中，形成了现代企业，即创新型企业，技术创新就成为现代企业竞争的焦点，企业成为技术创新的主体。

技术创新是企业抓住市场的潜在盈利机会，以获取商业利益为目标，重新组织生产条件和要素，建立起效能更强、效率更高和费用更低的生产经营系统，从而推出新的产品、新的生产（工艺）方法、开辟新的市场、获得新的原材料或建立企业新的组织，包括科技、组织、商品和金融等一系列活动的综合过程。许多专家、学者都认同这样的观点：技术创新是企业家的科学决策、技术开发、创新激励、管理创新和市场需求等诸多要素结合的产物，同时也离不开一定的社会、政治和经济环境的支持。正因为技术创新是一系列活动的综合过程，所以需要有很强的支持系统或环境才能成功。

财务管理在企业管理中具有重要地位，财务提供企业发展的“血液”——资金，是企业技术创新成功与否的关键性支撑环境，企业的技术创新离不开企业财务的支持。技术创新的制约因素主要有资金问题、人才问题、机制问题等，其中最主要的障碍是资金问题。许多企业制定了明确的战略目标和详尽的执行计划，却不能提供足够的资金，这是许多技术创新项目业绩不好的原因之一。因此保证足够的技术创新资金是非常重要的。而解决资金问题是企业财务的天职。与其他投资不同，企业技术创新的投资具有更多的不确定性和特殊性，既要保证技术创新的顺利进行，又要保证企业正常的生产经营不受影响，就要研究基于技术创新的财务投资。企业技术创新的成功还依赖于科学的资金管理、准确的绩效评价、有效的人员激励。

理论研究与实践调查的结果表明，传统的财务理论与方法已成为企业技术创新活动的制约因素：现有财务理论与企业战略理论不协调；现有的筹资理论对企业技术创新的融资渠道研究不够；现有的投资决策方法不能满足技术创新投资决策的需要；现有的资金管理方法不适应企业增值点向技术创新的转变；现有财务评价指标体系中缺乏对技术创新绩效的评价指标；现有的利润分配理论对知识资本的重视不够。针对这些问题，国内外学者进行了积极的研究。融资方面，包括融资方式的研究，特别是对风险资本筹资深入细致的研究，从对风险投资资本市场的监管，到对风险投资业的税收优惠、财政补贴以及信用担保等；融资过程中的优先顺序。投资方面，包括投资决策方法的研究；投资风险的研究以及将投资区分为人力资本投资和非人力资本投资。另外还有基于技术创新的预算编制办法；产品创新过程中的成本控制；技术创新绩效评价指标及模型；技术创新人员的激励理论及机制。但是已有的研究缺乏对企业技术创新财务管理整体系

统的研究，没有形成完整的理论框架。

本书针对企业技术创新活动的财务管理理论与应用问题进行了系统、深入的阐述。第1章阐述现有的财务管理理论与方法已经制约了企业技术创新的成功，应及时改进，为企业技术创新的成功提供良好的支撑环境。第2章阐述了企业技术创新财务管理的目标。第3章分析了企业技术创新生命周期不同阶段的资金需求特征，阐述了企业技术创新融资的原则，分析了我国企业技术创新融资的方式及改进。第4章阐述了根据技术创新财务投资的成本不可逆性、不确定性、高风险性、竞争性、期权性、高收益性、收益分配的不确定性等特征，企业技术创新投资决策的期权博弈方法和风险评价方法，并阐述了对企业技术创新的财务投资重点之一——知识资本的投资策略。第5章阐述了企业技术创新资金管理问题，包括资金根据项目类型、使用效率、技术发展潜力的分配；技术创新预算的编制程序、编制方法；技术创新研发费用的核算方式；企业产品创新进行成本控制。第6章阐述了企业技术创新绩效评价的影响因素、指标体系和评价模型，对企业技术创新人员激励的理论和基于全面报酬体系的激励措施，以及虚拟研发组织的收益分配。

由于作者水平所限，有不妥之处，恳请有关专家和读者不吝赐教，以便在今后的进一步学习和研究中加以充实和完善。

著 者

2008年6月

---

# 目 录

---

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| 1 企业技术创新与财务管理 .....                       | 1  |
| 1.1 企业技术创新概论 .....                        | 1  |
| 1.1.1 企业技术创新的概念 .....                     | 1  |
| 1.1.2 企业技术创新的分类 .....                     | 3  |
| 1.1.3 企业技术创新的特点 .....                     | 4  |
| 1.1.4 企业技术创新的作用 .....                     | 6  |
| 1.2 企业技术创新财务管理概论 .....                    | 7  |
| 1.2.1 企业技术创新财务管理的定义 .....                 | 7  |
| 1.2.2 企业技术创新财务管理的内容 .....                 | 7  |
| 1.2.3 企业技术创新财务管理的意义和作用 .....              | 8  |
| 1.3 现有财务理论与方法对企业技术创新活动的制约 .....           | 9  |
| 1.3.1 现有财务理论与企业战略理论不协调 .....              | 9  |
| 1.3.2 现有的筹资理论对企业技术创新的融资<br>渠道研究不够 .....   | 11 |
| 1.3.3 现有的投资决策方法不能满足技术创新<br>投资决策的需要 .....  | 11 |
| 1.3.4 现有的资金管理方法不适应企业增值点<br>向技术创新的转变 ..... | 11 |
| 1.3.5 现有财务评价指标体系中缺乏对技术创新<br>绩效的评价指标 ..... | 12 |
| 1.3.6 现有的利润分配理论对知识资本的<br>重视不够 .....       | 12 |
| 1.4 克服现有财务理论与方法对技术创新制约的对策 .....           | 13 |
| 1.4.1 引入产权经济学、行为科学及人力资本理论                 |    |

|                                                |           |
|------------------------------------------------|-----------|
| 作为企业技术创新财务管理的理论支撑·····                         | 13        |
| 1.4.2 树立新的财务观念以适应技术创新的要求·····                  | 14        |
| 1.4.3 需要从战略角度来研究财务理论与方法·····                   | 16        |
| 1.4.4 开辟新的融资渠道以适应技术创新的要求·····                  | 16        |
| 1.4.5 突破传统的投资决策方法,知识资本成为<br>投资的重点内容·····       | 17        |
| 1.4.6 加强技术创新过程的财务控制,更多地<br>讲究效率问题·····         | 17        |
| 1.4.7 完善基于技术创新的财务评价指标体系·····                   | 18        |
| 1.4.8 知识资本的所有者参与企业收益的分配·····                   | 19        |
| <b>2 企业技术创新财务管理的目标·····</b>                    | <b>20</b> |
| 2.1 财务管理目标的基本理论·····                           | 20        |
| 2.1.1 财务管理目标的作用·····                           | 20        |
| 2.1.2 财务管理目标的特征·····                           | 20        |
| 2.1.3 财务管理与理财环境·····                           | 22        |
| 2.2 企业基于技术创新的理财环境·····                         | 23        |
| 2.2.1 企业竞争的本质是技术创新能力的竞争·····                   | 23        |
| 2.2.2 自主创新是企业提高技术创新能力的<br>根本途径·····            | 23        |
| 2.2.3 技术创新的风险加剧·····                           | 24        |
| 2.2.4 技术联盟是应对风险的组织方式·····                      | 25        |
| 2.2.5 知识资本参与收益分配·····                          | 25        |
| 2.3 基于技术创新的现有财务管理目标的评价·····                    | 25        |
| 2.4 构建企业技术创新财务管理目标的原则·····                     | 27        |
| 2.4.1 企业技术创新财务管理目标应当与企业的<br>战略目标保持一致·····      | 27        |
| 2.4.2 企业技术创新财务管理目标必须是战略性<br>目标与战术性目标的有机结合····· | 27        |
| 2.4.3 注重知识资本与财务资本的统一·····                      | 28        |



|       |                                |    |
|-------|--------------------------------|----|
| 2.4.4 | 利益兼顾原则                         | 28 |
| 2.4.5 | 可控性原则                          | 28 |
| 2.4.6 | 有利于增强企业市场竞争能力的原则               | 29 |
| 2.4.7 | 时期性原则                          | 29 |
| 2.5   | 企业技术创新财务管理的目标                  | 29 |
| 2.5.1 | 可持续发展能力最大化是企业技术创新<br>财务管理的根本目标 | 30 |
| 2.5.2 | 适度利润目标是企业技术创新财务管理<br>实践的理性选择   | 30 |
| 2.5.3 | 企业在技术创新各阶段中财务管理的<br>具体目标       | 31 |
| 3     | 企业技术创新的融资管理                    | 34 |
| 3.1   | 融资的基本理论                        | 34 |
| 3.1.1 | 融资的含义                          | 34 |
| 3.1.2 | 企业的融资方式                        | 35 |
| 3.1.3 | 企业融资结构的基本理论                    | 37 |
| 3.2   | 技术创新与融资的关系                     | 39 |
| 3.2.1 | 技术创新与融资相互依存、相互促进               | 39 |
| 3.2.2 | 技术创新与融资相互依存、相互促进的原因            | 40 |
| 3.3   | 企业技术创新的生命周期与资金需求特征             | 42 |
| 3.3.1 | 企业技术创新的生命周期                    | 42 |
| 3.3.2 | 企业技术创新生命周期各阶段的资金<br>需求特征       | 45 |
| 3.4   | 企业技术创新融资的原则                    | 48 |
| 3.5   | 企业技术创新融资的方式                    | 49 |
| 3.5.1 | 股票融资                           | 49 |
| 3.5.2 | 债券融资                           | 54 |
| 3.5.3 | 商业信用融资                         | 58 |
| 3.5.4 | 风险资本融资                         | 60 |

|       |                       |     |
|-------|-----------------------|-----|
| 3.5.5 | 银行性融资                 | 66  |
| 3.5.6 | 财政融资                  | 68  |
| 3.6   | 企业技术创新融资支持系统的完善       | 70  |
| 3.6.1 | 完善技术创新融资的法律法规支持       | 70  |
| 3.6.2 | 发展各种类型的技术创新贷款担保机构     | 70  |
| 3.6.3 | 建立健全技术创新融资的社会辅助体系     | 71  |
| 4     | 企业技术创新的投资管理           | 72  |
| 4.1   | 企业技术创新投资的特点           | 72  |
| 4.1.1 | 成本不可逆性                | 72  |
| 4.1.2 | 不确定性                  | 73  |
| 4.1.3 | 高风险性                  | 74  |
| 4.1.4 | 竞争性                   | 75  |
| 4.1.5 | 期权性                   | 75  |
| 4.1.6 | 高收益性                  | 77  |
| 4.1.7 | 收益分配的不确定性             | 78  |
| 4.2   | 企业技术创新投资决策方法          | 78  |
| 4.2.1 | 传统的投资决策方法及评价          | 78  |
| 4.2.2 | 投资决策的期权博弈原理           | 80  |
| 4.2.3 | 企业技术创新投资决策期权博弈方法的应用框架 | 84  |
| 4.3   | 企业技术创新投资项目的风险评价       | 88  |
| 4.3.1 | 企业技术创新项目的风险           | 89  |
| 4.3.2 | 企业技术创新项目风险评价的指标体系     | 92  |
| 4.3.3 | 企业技术创新项目风险评价的模糊评价法    | 94  |
| 4.4   | 企业技术创新财务投资的重点——知识资本   | 98  |
| 4.4.1 | 知识资本的含义               | 98  |
| 4.4.2 | 知识资本的特点               | 99  |
| 4.4.3 | 知识资本的构成               | 101 |
| 4.4.4 | 企业基于技术创新的知识资本投资策略     | 104 |

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| <b>5 企业技术创新的资金管理 .....</b>         | <b>107</b> |
| 5.1 企业技术创新的资金分配 .....              | 107        |
| 5.1.1 根据项目类型分配资金 .....             | 107        |
| 5.1.2 根据使用效率分配资金 .....             | 108        |
| 5.1.3 根据技术发展潜力分配资金 .....           | 108        |
| 5.2 企业技术创新项目的预算管理 .....            | 109        |
| 5.2.1 企业技术创新项目预算的编制程序 .....        | 109        |
| 5.2.2 企业技术创新项目预算的编制方法 .....        | 111        |
| 5.3 企业技术创新研发支出的会计核算 .....          | 118        |
| 5.3.1 研发支出会计处理的国际比较 .....          | 118        |
| 5.3.2 我国不同时期的研发支出会计处理及比较 .....     | 121        |
| 5.3.3 运用作业成本法原理核算研发支出 .....        | 124        |
| 5.4 企业产品创新的成本控制 .....              | 127        |
| 5.4.1 目标成本管理法的基本原理 .....           | 127        |
| 5.4.2 目标成本控制的效用 .....              | 129        |
| 5.4.3 一般目标成本管理中存在的问题 .....         | 130        |
| 5.4.4 目标成本管理中压力的传递过程 .....         | 131        |
| 5.4.5 目标成本控制及规划的战略管理思想 .....       | 135        |
| 5.5 企业技术创新项目的进度控制 .....            | 138        |
| 5.5.1 成本控制过程的基本参数 .....            | 138        |
| 5.5.2 成本绩效指数与项目状态分析 .....          | 139        |
| <b>6 企业技术创新的绩效评价、激励与收益分配 .....</b> | <b>141</b> |
| 6.1 企业技术创新的绩效评价 .....              | 141        |
| 6.1.1 企业技术创新绩效评价的作用 .....          | 141        |
| 6.1.2 影响企业技术创新总体绩效水平的因素 .....      | 143        |
| 6.1.3 企业技术创新绩效评价指标体系的设计原则 .....    | 147        |
| 6.1.4 企业技术创新绩效评价的指标体系 .....        | 149        |
| 6.1.5 企业技术创新绩效综合评价模型 .....         | 151        |

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| 6.2 企业技术创新人员激励 .....                   | 155 |
| 6.2.1 企业技术创新人员的特点 .....                | 155 |
| 6.2.2 企业技术创新人员激励理论 .....               | 160 |
| 6.2.3 基于全面报酬体系的企业技术创新人员的<br>激励措施 ..... | 170 |
| 6.3 虚拟研发组织的收益分配 .....                  | 176 |
| 6.3.1 虚拟研发组织收益分配的原则 .....              | 176 |
| 6.3.2 虚拟研发组织的成本与收益分配 .....             | 178 |
| 参考文献.....                              | 184 |

# 1 企业技术创新与财务管理

随着全球经济一体化的发展及以知识资源的拥有、配置、生产和使用为最主要特征的知识经济时代的来临，企业之间的竞争越来越激烈，其突出的表现形式是由资本力量的竞争变为技术力量的竞争。企业经济效益的增长已由靠简单的外延式扩大再生产转向依靠内涵式扩大再生产，即通过技术创新，改善实体性生产要素的质量，提高产品的科技含量和附加值。技术创新对企业营运绩效的提升意义重大。企业的技术创新活动是企业家的科学决策、技术开发、创新激励、管理创新 and 市场需求等诸多要素结合的产物，同时也离不开一定的社会、政治和经济环境的支持。财务管理在企业管理中具有重要地位，财务提供企业发展的“血液”——资金，是企业技术创新成功与否的关键性支撑环境，企业的技术创新离不开企业财务的支持。

## 1.1 企业技术创新概论

### 1.1.1 企业技术创新的概念

创新的理论观点最初是由美籍奥地利经济学家约瑟夫·阿罗斯·熊彼特（Joseph A. Schumpeter, 1883 ~ 1950）于1912年在其著作《经济发展理论》中提出来的。熊彼特认为：“创新”（innovation）是指企业家将“生产要素和生产条件的一种从未有过的‘组合’，引入生产系统以获得‘超额利润’的过程。”

继熊彼特之后，国外的许多经济学家和研究机构对技术创新的定义进行了不同的表述。

美国经济学家曼斯菲尔德（E. J. Mansfield）认为：“一项发明当它首次应用时，可以称之为技术创新。”

英国的科技政策专家弗里曼（C. Freeman）指出：“技术创新是第一次引进一个新产品或工艺中所包含的技术设计、生产、财政管理和市场诸步骤。”

日本学者森谷正规指出：“技术创新不是技术发明，确切地说，它是通过技术进行的革新，技术本身不需发生革命性的变化。对它进行衡量的根据是以下几个方面：因技术的推广而开辟了新市场，刺激了经济的发展。创新是迅速改变我们的社会和生活方式的新的社会经济实力。”

澳大利亚的唐纳德·瓦茨认为：“技术创新是企业对发明成果进行开发，最后通过销售而创造利润的过程。”

1985年缪赛尔（R. Mueser）在对300余篇有关技术创新文献进行研究的基础上，对技术创新作了重新定义认为“技术创新是以其构思新颖性和成功实现为特征的有意义的非连续性事件。”

美国国会图书馆研究部对技术创新所下的定义为：“技术创新是一个从新产品和新工艺设想的产生到市场应用的完整过程。它包括新设想产生、研究、开发、商业化生产到扩散等一系列的活动。”

我国学者西安交通大学系统科学专家汪应洛教授认为：“技术创新就是建立新的生产体系，使生产要素和生产条件重新组合，以获得潜在的经济效益。”

浙江大学的许庆瑞教授认为：“技术创新泛指一种新的思想的形成，到得以利用并生产了满足市场用户需要产品的整个过程，广义而论，它不仅包括技术创新成果本身，而且包括成果的推广、扩散和应用过程。”

清华大学的傅家骥教授认为：“技术创新是企业家抓住市场的潜在赢利机会，以获取商业利益为目标，重新组织生产条件和要素，建立起效能更强、效率更高和费用更低的生产经营系统，从而推出新的产品、新的生产（工艺）方法，开辟新的市场，获得新的原材料或半成品供给来源或建立企业的新的组织，它是

包括科技、组织、商业和金融等一系列活动的综合过程。”

综观这些不同的技术创新定义，我们发现它们的共同之处在于强调技术的新颖性和成功的实现性。这里技术的新颖性是自不待言的，成功的实现性则是指经济上的、商业上的实现，也正是在这一点上把“技术创新”同一般意义上的技术发明区别开来。

### 1.1.2 企业技术创新的分类

由于技术创新主体不同，技术创新主体所处行业、技术水平、规模、环境以及创新程度不同，技术创新必然表现出不同的类型。同时，人们为了研究的需要也经常从自己的研究角度出发，对技术创新进行分类。常见的是从创新对象、技术变化强度和技术来源对技术创新进行分类。

按创新对象的不同技术创新可以分为产品创新和工艺创新，这是 Uterback 和 A. Bernathy 最先提出的分类方法。产品创新是指生产出新产品的技术创新活动，所以也称为新产品开发。有时产品创新也定义为技术上有变化的产品的商业化，根据技术变化量的大小，产品创新可分成重大（全新）的产品创新和渐进（改进）的产品创新。工艺创新也称为过程创新或生产技术的创新，是指研究和采用新的或有重大改进的生产方法，从而改进现有产品的生产或提高产品生产效益的创新活动。

根据技术创新过程中技术变化强度的不同，技术创新可分为渐进性创新和根本性创新。渐进性创新（incremental innovation，或称改进型创新）是指对现有技术的改进引起的渐进的、连续的创新。虽然这种创新几乎是看不见的，但是它对产品的成本和性能具有巨大的累计性效果。渐进性创新所涉及的变化都是在现有技术和生产能力上的变化和用于现有市场和顾客上的变化。这种变化的效果加固了企业现有的技能和资源，也强化了企业、客户和市场三者的相互联结，并常常能持续相当长的时间。与其他类型创新相比，它更多地受经济因素所驱动。根本性创新（radical innovation，或称重大创新）是指技术有重大突破的技术

创新。它包括全新的产品或采取与原企业产品技术不同技术的产品以及全新的产品工艺和服务等。根本性创新常常与科学上的重大发现相联系，并经历很长的时间，它往往能主导一个产业，表现在伴随着一系列的渐进性产品创新和工艺创新，并最终引起产业结构的变化。

按照技术来源的不同技术创新可分为自主创新和引进创新。自主创新是指企业依靠自己的技术力量，致力于率先使重要的新技术商品化。这不意味着创新过程中的各个环节都要由自己来实现，而是创新的思想来源于自己，创新中各要素的组合自主实现。它可以是自己研究与开发的结果，也可以是合作研究、委托研究，甚至是购买专利进一步开发等。企业进行自主创新的前提是具有较雄厚的技术力量，特别是研究与开发的力量，并具有较多的技术积累。企业若想在竞争中取得领先地位，必须采用自主创新的方式。引进创新是指企业对引进的技术和产品进行消化、吸收和再创新的过程。它包含着渐进性创新和对原设计的不断改进，不同于简单的模仿。由于引进创新主要通过学习和借鉴自主创新的经验，在市场上以更廉价、更优质或更具特色的产品或服务获得经济利益，从经济学的观点看，这是一种更有效的创新，多数企业采用这种创新方式。

### **1.1.3 企业技术创新的特点**

作为企业的一项重要经济活动，技术创新的主要经济特征有：

(1) 创造性。创造出新的资源以及对生产要素的重新组合，必然伴随着改进与提高的创造性活动，这是技术创新的最基本的特征。不管创新程度如何，可以说所有的技术创新都具有一定程度的独创性：或是创造出全新的功能价值，或是对原有功能、价值的增加或革新。

(2) 累积性。每一轮新的创新都是以先前的创新成果为基础的，新一轮创新是在已有知识积累到一定程度时对旧有产品和



工艺的一种扬弃和技术突破。在企业创新实践过程中，大量的成功创新往往是渐进的，是点点滴滴累积而得的。

(3) 高投入性。一项技术创新活动，从研究开发到市场实现，其中包含的环节很多，所花费的人力、物力、财力巨大，可以说，技术创新的每一阶段都需要一定数量的资本投入作为保证，否则，很难甚至无法实现预期的创新目标。而且创新的技术强度变动越大，所需的投入强度也就越高。同时，伴随着现代技术的发展，学科之间的交叉与渗透日益广泛，创新的投入强度还将进一步提高。因此，高投入已成为技术创新的一个显著特征。

(4) 效益性。伴随着一定数量的资源投入，每一次成功的技术创新总会给企业带来一定的新增财富或比较效益，这也是企业进行技术创新活动的根本动力所在。从更高的角度讲，它不仅表现为企业的经济效益，还有一定程度的社会效益以及宏观的经济效益。

(5) 风险性。收益总是和风险相对应的，并不是所有的技术创新活动都能最终为企业带来增量收益。技术创新活动是一项风险系数很高的创造性的技术经济活动，在这一过程中，有些因素是可控的，但也有一些是不可控的。技术创新的风险主要体现在三个方面：一是技术性风险，如技术开发本身的成熟度不够；二是市场风险，如竞争对手先期推出更有创造性的新产品或是消费者的偏好发生变化等；三是社会风险，如自然风险和政策性风险，这显然是企业无法控制的因素。

(6) 周期性。技术创新的周期性特征十分显著，从发明创造到技术创新的转化周期，从创新设想到实现商业化的开发周期，从技术创新进入市场到退出市场的生命周期，以及技术创新被广泛采用、模仿的扩散周期。可见，技术创新是一个复合环状链式的发展过程。一次技术创新经过发明到市场实现的各个环节以后，会根据市场的需求，开拓一轮新的创新，形成螺旋上升的连锁创新。这些均说明技术创新是一个有明显周期性的过程。