

创新型企业的 知识管理

承文 / 著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

创新型企业管理

承文/著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

在知识经济时代，企业管理和各种创新活动的管理实质上就是知识管理。本书针对创新型企业的特点，深入研究了创新型企业知识管理战略推进与策略制定、知识管理体系建设、知识管理模型分析、知识管理绩效评价和知识管理实施等方面的问题，对直面创新的知识管理理论、方法和实践应用进行了系统全面的阐述，并探讨了创新型企业知识管理的未来发展方向。

本书可供各级政府部门、企业和有关科研机构的决策人员、管理人员、科技人员以及营销人员等阅读，也可从事知识管理领域理论研究、实践探索或高校教学的相关人员提供有益启示。



《创新型企业知识管理/承文著. —北京：机械工业出版社，2014.12
ISBN 978-7-111-48497-4

I. ①创… II. ①承… III. ①企业管理—知识管理 IV. ①F270

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 265164 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑：李万宇 责任编辑：李万宇

责任校对：路清双 封面设计：鞠 杨

责任印制：乔 宇

北京汇林印务有限公司印刷

2015 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

170mm×242mm·18.75 印张·2 插页·263 千字

标准书号：ISBN 978-7-111-48497-4

定价：65.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换
电话服务 网络服务

社服务中心：(010) 88361066

销售一部：(010) 68326294

销售二部：(010) 88379649

读者购书热线：(010) 88379203

策划编辑电话：(010) 88379732

教材网：<http://www.cmpedu.com>

机工官网：<http://www.cmpbook.com>

机工官博：<http://weibo.com/cmp1952>

封面无防伪标均为盗版

前 言

人类社会步入21世纪后，以知识资源为依托的知识经济时代已悄然到来。这个新时代最重要的特征是知识在人类社会历史首次作为经济的基础出现。

与工业经济时代明显不同，知识日益成为企业最具价值的资源，企业竞争的本质变成基于知识的竞争，竞争优势来自于对知识资源的有效开发和科学管理。知识管理作为培育企业核心竞争力的主要管理思想与方法越来越受到学术界及企业界的高度关注。

当代经济的显著特点是在全球范围内的创新竞争。新一轮科技革命和产业变革蓄势待发，科学技术迅猛发展，知识更新速度进一步加快，信息技术革命日新月异，经济全球化和信息化越来越高度交叉发展。

中国经济社会发展正处于深刻变革的时代，经济发展方式开始从资源依赖型、投资驱动型向创新驱动型为主转变，从“中国制造”向“中国创造”转型的帷幕已拉开，劳动力、资本和厂房设备等生产要素对经济增长的边际贡献率出现递减趋势，传统经济增长的方式日渐式微，知识创新日益成为支撑国家竞争力的核心要素，知识生产和消费成为经济社会发展的重要途径，积极建设创新型国家已成为举国的战略措施，创新型企业将在国家创新体系建设中担当起越来越重要的角色。

知识成为创新型企业最核心的生产要素和分配要素，技术人才、技能人才、管理人才等知识型员工成为创新型企业最重要的资源。知识的创造能力、共

享水平以及各类型智力成果、科技成果成为创新型企业核心能力的标志。知识管理成为创新型企业适应时代发展要求的新型管理模式。

创新驱动发展，知识引领未来。

在多年从事航天工程技术和管理的实践中，我常常思考创新型企业发展和创新管理的未来走向，努力从同行林林总总的实践探索和企业理论成果中寻找答案。随着实践、总结、研究和思考的深入，我逐步认识到未来的企业管理和各种创新活动的管理实质上就是知识管理；对创新型企业的认知和感知的积累，使我更加坚信，越来越多的企业会将创新作为其使命和动力，并直面知识管理；创新型企业将率先站在知识创新和知识管理的潮头，发挥引领和示范作用。

传统的管理理论虽然也较重视知识在管理中的作用，但并没有将知识作为其理论的核心概念，也没有系统地对知识本身进行正面的研究，知识管理理论研究直到20世纪80年代才开始兴起，并快速发展。随后，企业知识管理的实践和推行也日益深化，相关方法研究和技术开发趋于活跃。

创新型企业知识管理比一般企业知识管理更为复杂，更具典型性，也更需要深入地研究符合自身规律、特征的知识管理理论与方法、理念和战略等。目前，我国在知识管理领域出版的书籍以教材和译著为主，而覆盖面较宽，以特定的视角来揭示企业实施知识管理的书籍尚少。我认为，应当有一本在知识经济时代企业创新的视角下，结合经济社会发展和创新型企业经营管理所面临的新形势和新任务，来回答创新型企业如何实施知识管理问题的书籍。

本书是我近些年在开展航天企业知识管理研究的基础上，经汇集与整理关于创新型企业知识管理理论和实践方面的内容，并深入探索而成的一本专著。本书虽然面向创新型企业开展了针对性的知识管理理论研究，但我更期望其成为一部对于创新型企业推行知识管理的实践起到指导作用的著作。本书不是给读者提供涵盖知识管理所有内容的百科全书式的参考，而是旨在有助于从事企业（特别是创新型企业）管理的人们建立顺应时代要求的知识管理理念，获得相关知识管理基本思路的支持和系统方法的指导。

在多年的研究与本书撰写过程中，不少教授、专家和同仁给予了热情帮助

和大力支持，本书也凝聚着他们的智慧；本书还参考了国内外众多知识管理、企业管理的研究者和实践者的成果，许多理论、方法、观点、案例都是建立在前人大量研究、实践基础上的，在此一并表示衷心的感谢。

学术界将知识管理的理论与创新型企业的实践结合起来进行专项研究的还不多。本书力求对创新型企业知识管理的相关问题进行全面、深入的分析，但由于存在一些局限性，可能会有错误和疏漏之处，也难免存在一些不成熟的见解，尚需通过进一步的实践来检验，但好在可以起到抛砖引玉、丰富提高的作用。恳请相关专家学者、企业界人士和广大读者给予指正。



2014年10月于北京

目 录

前言

| | | |
|----------|------------------------------|-----------|
| 1 | 第一章 绪论 | 1 |
| 2 | 第二章 概念与内涵 | 5 |
| 2.1 | 创新和创新型企业..... | 6 |
| 2.1.1 | 创新的定义..... | 6 |
| 2.1.2 | 创新型企业的定义..... | 7 |
| 2.2 | 知识..... | 10 |
| 2.2.1 | 知识和知识创新的概念..... | 10 |
| 2.2.2 | 知识资源表述..... | 14 |
| 2.3 | 知识管理..... | 19 |
| 2.3.1 | 知识管理的概念与基本内涵..... | 19 |
| 2.3.2 | 知识管理的理论基础..... | 22 |
| 2.3.3 | 知识管理的特征..... | 27 |
| 2.3.4 | 知识管理体系..... | 33 |
| 2.3.5 | 知识管理战略..... | 34 |
| 2.3.6 | 知识管理策略..... | 36 |
| 2.4 | 知识流..... | 38 |
| 2.4.1 | 知识流的概念..... | 38 |
| 2.4.2 | 知识流的结构..... | 40 |
| 2.4.3 | 知识流的分类..... | 41 |
| 3 | 第三章 企业知识管理演进与发展 | 43 |
| 3.1 | 企业知识管理的演进..... | 44 |
| 3.1.1 | 知识管理的产生背景..... | 44 |

| | | |
|-------|------------------|----|
| 3.1.2 | 企业知识管理的演进过程 | 47 |
| 3.2 | 企业知识管理的发展 | 51 |
| 3.2.1 | 企业知识管理应用 | 51 |
| 3.2.2 | 企业知识管理成效 | 53 |
| 3.2.3 | 企业知识管理实施原则 | 55 |
| 3.3 | 创新型企业知识管理现状分析 | 56 |
| 3.3.1 | 创新型企业建设的现状 | 57 |
| 3.3.2 | 创新型企业知识管理实践综述 | 61 |
| 3.3.3 | 创新型企业实施知识管理的障碍分析 | 70 |

4 第四章 创新型企业知识管理战略 77

| | | |
|-------|---------------------------|-----|
| 4.1 | 企业战略与知识管理 | 78 |
| 4.1.1 | 面向知识的创新型企业战略 | 78 |
| 4.1.2 | 战略导向的创新型企业知识管理 | 83 |
| 4.1.3 | 创新型企业知识管理战略融合模型 | 84 |
| 4.2 | 创新型企业知识管理战略选择 | 88 |
| 4.2.1 | 企业内外部知识环境 SWOT 分析 | 88 |
| 4.2.2 | 创新型企业知识管理战略选择制定 | 91 |
| 4.2.3 | 创新导向型知识管理战略内涵 | 97 |
| 4.3 | 创新型企业知识管理战略推进 | 106 |
| 4.3.1 | 创新型企业知识价值链与核心竞争力 | 106 |
| 4.3.2 | 基于知识价值链分析的创新型企业知识管理战略推进模式 | 113 |

5 第五章 创新型企业知识管理策略 117

| | | |
|-------|-------------------------|-----|
| 5.1 | 创新型企业知识资产形态与知识运动过程分析 | 118 |
| 5.1.1 | 创新型企业知识基础框架模型 | 118 |
| 5.1.2 | 知识资产形态 | 119 |
| 5.1.3 | 知识运动过程 | 124 |
| 5.1.4 | 知识管理影响因素 | 126 |
| 5.1.5 | 创新型企业知识资产形态的特征 | 129 |
| 5.1.6 | 创新型企业知识运动过程的特征 | 131 |
| 5.2 | 创新型企业基于知识资产形态的集成化知识管理策略 | 132 |
| 5.2.1 | 编码策略与人格化策略共存 | 133 |
| 5.2.2 | 编码策略与人格化策略并重 | 134 |

| | | |
|-------|-------------------------------|-----|
| 5.2.3 | 编码策略与人格化策略迭代 | 134 |
| 5.2.4 | 编码策略与人格化策略综合 | 135 |
| 5.2.5 | 创新型企业集成化知识管理策略效应 | 137 |
| 5.3 | 创新型企业面向知识运动过程的协同型知识管理策略 | 137 |
| 5.3.1 | 知识获取的协同 | 138 |
| 5.3.2 | 知识存储的协同 | 141 |
| 5.3.3 | 知识传递的协同 | 144 |
| 5.3.4 | 知识利用的协同 | 147 |
| 5.3.5 | 创新型企业协同型知识管理策略体现 | 149 |

6 第六章 创新型企业知识管理体系

151

| | | |
|-------|--------------------------|-----|
| 6.1 | 创新型企业知识管理体系设计 | 152 |
| 6.1.1 | 创新型企业知识管理体系设计目标与原则 | 152 |
| 6.1.2 | 创新型企业知识管理体系构成要素 | 155 |
| 6.2 | 创新型企业知识管理体系构建 | 164 |
| 6.2.1 | 创新型企业知识管理体系架构 | 164 |
| 6.2.2 | 创新型企业构建知识管理体系的环境保障 | 165 |
| 6.3 | 创新型企业知识管理体系运行 | 175 |
| 6.3.1 | 创新型企业知识管理体系运行模式 | 176 |
| 6.3.2 | 创新型企业知识管理体系运行机制 | 177 |

7 第七章 创新型企业知识管理人工神经网络分析

187

| | | |
|-------|--------------------------------|-----|
| 7.1 | 人工神经网络方法 | 188 |
| 7.1.1 | 人工神经网络方法概述 | 188 |
| 7.1.2 | 人工神经网络的基本结构 | 188 |
| 7.1.3 | 人工神经元模型 | 189 |
| 7.1.4 | 人工神经网络的互连结构 | 190 |
| 7.1.5 | 人工神经网络的学习方法 | 192 |
| 7.2 | 知识流的人工神经网络描述 | 195 |
| 7.3 | 基于人工神经网络的创新型企业知识管理模型 | 198 |
| 7.4 | 基于人工神经网络创新型企业知识管理模型的应用分析 | 202 |

8 第八章 创新型企业知识管理绩效评价

207

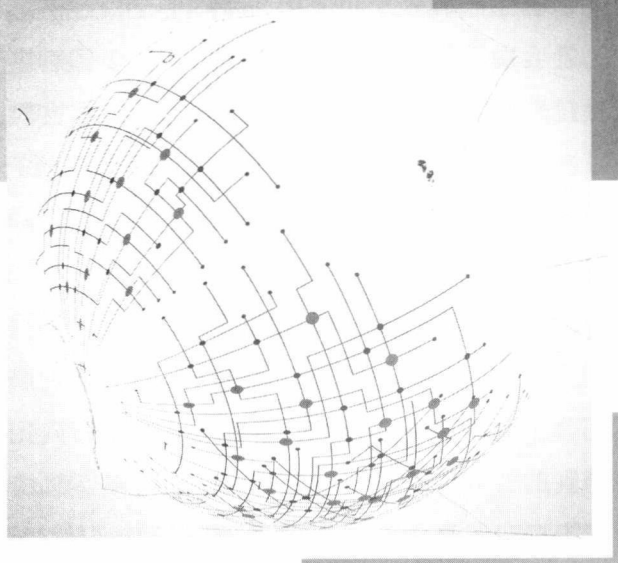
| | | |
|-----|----------------|-----|
| 8.1 | 知识管理绩效评价 | 208 |
|-----|----------------|-----|

| | | |
|-------|---------------------------|-----|
| 8.1.1 | 知识管理绩效评价的研究 | 208 |
| 8.1.2 | 知识管理绩效评价的方法 | 209 |
| 8.2 | 创新型企业知识管理绩效评价的重要性和难点 | 211 |
| 8.2.1 | 创新型企业知识管理绩效评价的重要性 | 211 |
| 8.2.2 | 创新型企业知识管理绩效评价的难点 | 212 |
| 8.3 | 创新型企业知识管理绩效评价关键要素 | 214 |
| 8.3.1 | 基础管理能力 | 214 |
| 8.3.2 | 员工学习能力 | 215 |
| 8.3.3 | 研发创新能力 | 215 |
| 8.3.4 | 企业增效能力 | 216 |
| 8.4 | 创新型企业知识管理绩效评价指标体系 | 216 |
| 8.4.1 | 创新型企业知识管理绩效评价指标体系设计的原则和依据 | 216 |
| 8.4.2 | 创新型企业知识管理绩效评价指标体系构建 | 219 |
| 8.4.3 | 创新型企业知识管理绩效评价基础指标描述 | 221 |
| 8.5 | 基于 RBF 神经网络的创新型企业知识管理绩效评价 | 225 |
| 8.5.1 | RBF 神经网络 | 225 |
| 8.5.2 | 创新型企业知识管理绩效评价模型构建 | 226 |
| 8.5.3 | 创新型企业知识管理绩效评价模型的应用与实例分析 | 227 |

9 第九章 创新型企业知识管理实施 233

| | | |
|-------|----------------------|-----|
| 9.1 | 创新型企业知识管理实施的基本要求 | 234 |
| 9.1.1 | 总体策划并系统推进知识管理 | 234 |
| 9.1.2 | 自上而下推动和自下而上拉动相结合 | 235 |
| 9.1.3 | 营造全员知识交流的良好氛围 | 236 |
| 9.2 | 创新型企业知识管理实施方法 | 239 |
| 9.2.1 | 创新型企业知识管理实施的系统工程过程管理 | 239 |
| 9.2.2 | 创新型企业知识管理实施的重点环节 | 242 |
| 9.3 | 创新型企业实施知识管理与其他管理互联互通 | 249 |
| 9.3.1 | 知识管理与研发管理 | 250 |
| 9.3.2 | 知识管理与人力资源管理 | 251 |
| 9.3.3 | 知识管理与企业文化管理 | 253 |
| 9.3.4 | 知识管理与内部职能管理 | 255 |
| 9.3.5 | 知识管理与信息管理 | 257 |
| 9.3.6 | 知识管理与业务流程再造 | 258 |

| | | |
|-----------|-----------------------------------|------------|
| 10 | 第十章 创新型企业知识管理研究结果与展望 | 261 |
| 10.1 | 创新型企业知识管理研究结果 | 262 |
| 10.1.1 | 基本的研究结论 | 262 |
| 10.1.2 | 主要的研究成果 | 263 |
| 10.2 | 创新型企业知识管理展望 | 264 |
| 10.2.1 | 迈向新型智能知识管理的智慧企业 | 264 |
| 10.2.2 | 加快推进全方位开放式知识共享和知识创新 | 267 |
| 10.2.3 | 知识管理将逐步与价值链和经营开发管理全过程融合 | 269 |
| 10.2.4 | 知识资产的主导作用和集成效应愈加显著 | 269 |
| 10.2.5 | 更加重视激发和提高员工的知识潜能 | 270 |
| | 结语 | 273 |
| | 参考文献 | 275 |



第一章

绪论

在以信息技术为代表的高新技术开发和应用的带动下，人类社会进入了一个以知识的生产、分配和使用为基础的全新经济形态——知识经济，知识要素成为社会发展和经济增长的主导力量。美国著名未来学家托夫勒曾说：“知识是打开21世纪经济霸权大门的钥匙。”据世界银行统计，自进入21世纪以来，发达国家GDP的50%以上是以知识为基础的，与知识对应的资产在大型企业的总资产中，所占比例也超过50%。知识成为知识经济时代的稀缺资源和首要财富。

越来越多的企业把知识作为关键性经济要素和战略性资产，以及创造竞争优势的主要来源。随着知识在有形资产转变成价值过程中越来越具有决定性的作用，企业的竞争从有形的实物形态逐步转向无形的知识形态。企业在竞争中制胜的关键不仅仅在于它掌握的资金与实物资产，而更多的是依赖于其所拥有的知识资源数量和质量，即获得的知识优势。

随着知识经济时代的到来，企业的内外环境发生了巨大变化，企业经营活动和管理模式面临重大变革。知识经济的重要特征就是不断的创新，创新实质上就是知识的创造、生成与转化。离开企业的实际运作，知识经济将成为空中楼阁。自20世纪90年代以来，充满活力和创新能力的创新型企业不断涌现，成为企业形态演进的引领者和方向标，关于知识经济的研究和实践已逐渐从宏观层面转向了微观领域。学术界开始研究知识经济的微观基础——企业知识管理等问题，企业界也在积极探索如何进行知识管理以面对知识经济时代的挑战和大好机遇，企业知识管理将成为知识经济时代管理科学的重点。在知识经济时代，知识管理为企业创造知识、利用知识、创造财富，已成为企业面对未来激烈市场竞争和自身发展挑战赢得发展先机的有效手段。知识管理的有效性在过去的二十年中已被世界各国的实践充分证明。

从成功的企业看，知识的获取、创造、传递和应用成为创新型企业生存发展的强大推动力。知识被作为创新型企业最主要的生产要素和分配要素，技术人才、技能人才、管理人才等知识型员工成为创新型企业经营管理、创新发展的主体，各种类型的智力成果和技术创新成果成为创新型企业核心能力的标志，知识/技术创新及产业化应用成为创新型企业谋求新竞争优势的主

要途径。

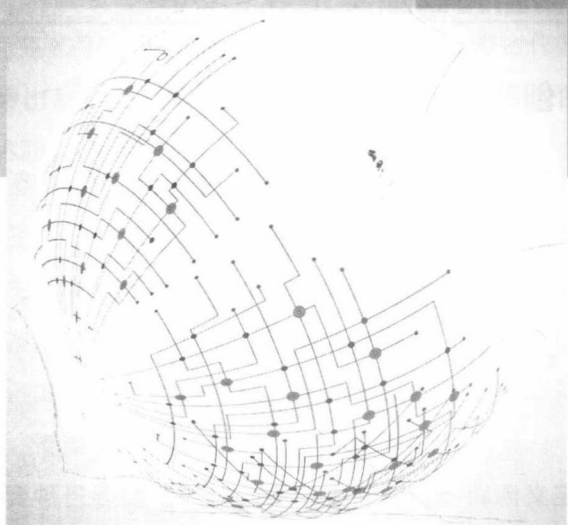
创新型企业核心竞争能力和经营管理水平的提高离不开创新，离不开知识的创造与共享。创新是一个国家长期经济增长的驱动力，虽然这已成为国内创新型企业的共识，但是企业创新机制不健全，高素质的创新人才缺乏，企业知识积累不足，没有普遍形成激发创新的良好环境。如企业缺少内生创新活力，协同开展知识创造的能力不强；技术开发、生产制造和经营管理中的大量宝贵知识仍存留在技术人员（技能人员）、管理人员的头脑中和个人手中，人员流动往往意味着知识的必然流失；在创新型企业经营活动中，不少影响企业竞争能力的常见性、共性问题在不同类型产品、不同目标市场、不同业务领域中重复出现；新产品开发、目标市场变化、竞争对手动向等方面的知识与信息传递不通畅，创新型企业自身的整体竞争能力得不到充分体现；如此等等。要解决这些问题，实施知识管理是现实有效的重要手段。同时，知识经济时代全球经济、技术、市场一体化进程的加快，要求创新型企业加强彼此间知识交流、共享和协同，以有效地应对越来越激烈的国际化竞争。

创新型企业实现可持续发展有赖于知识的继承与创新。从整体上说，创新型企业的发展是知识的继承与创新共同作用的结果。新产品研发、先进生产制造方式和服务与管理创新都以已取得的成果、经验为基础，依赖大量的知识重复利用，不论是成功的经验还是失败的教训都为后续市场和产品的开发、管理变革的实施提供支撑和借鉴；具有创新素养和能力的技术与管理人才培养，需要继承以往的市场经验、技术知识和管理理念，需要技术交底、管理传承、知识接班。在继承基础上的知识创新使企业发展变得更有效率，更加持久。

当前，我国科学技术已经取得了许多突破性的进展，企业产品研发和服务创新逐步实现从模仿为主阶段向自主创新为主阶段的转变。国家政策、市场环境为企业创新发展和创新型企业发展，创造了越来越有利的条件。创新型企业的发展正站在新的起点上：即要在技术创新、管理创新、商业模式创新、创新型人才队伍建设、国际竞争能力等方面取得新的突破，尽快将知识

和技术转化为现实生产力，为我国经济社会发展提供强大的技术与市场支撑。创新型企业推行知识管理，既是自身改革发展、提高核心竞争能力、实现战略目标的需要，也是有效履行新时期历史使命、在国家创新体系建设中发挥主体作用的要求，知识管理是创新型企业管理模式最佳选择。

本书第一章描述了写作的背景；第二章介绍了创新和创新型企业、知识和知识管理、知识流等的概念和内涵；第三章归纳了企业知识管理的演进与发展，描述了知识管理的作用和应用情况，分析了创新型企业知识管理的现状；第四章提出了创新型企业知识管理战略融合模型，探讨了创新型企业知识管理战略的选择与推进问题；第五章在分析创新型企业知识资产形态与知识运动过程的基础上提出了知识管理的集成化策略与协同型策略；第六章阐述了创新型企业知识管理体系的设计、构建和运行；第七章运用神经网络方法对知识流、创新型企业知识管理框架进行了描述，并对相关模型进行了应用分析；第八章在分析创新型企业知识管理绩效评价关键要素的基础上，提出了绩效评价指标体系与评价方法，进行了实例分析；第九章描述了创新型企业知识管理的实施及系统工程过程管理，提出了知识管理实施与其他管理活动需协调处理的关系；第十章综述了全书主要观点并对创新型企业知识管理的未来发展方向进行了展望。



第二章

概念与内涵

明确什么是创新和创新型企业，什么是知识和知识管理等，这是认识、分析、研究创新型企业知识管理问题的重要基础。本章简要归纳分析了有关创新、创新型企业的定义，以及知识、知识管理、知识流的基本概念和内涵。

2.1 创新和创新型企业

2.1.1 创新的定义

经济学家熊彼特于1912年第一次从经济学角度提出了独特的“创新理论”。按照他的观点，创新就是建立一种新的生产函数，即实现生产要素的一种从未有过的新组合。创新包括五种类型，即“生产一种新产品或提供一种产品的新质量；采用一种新的生产方法、新技术或新工艺；开辟一个新市场；获得一种原材料或半成品的新的供给来源；实行一种新的组织形式或管理方法”。其后，熊彼特以更广义的方式定义创新：“通过生产函数可以更严格地定义创新——所谓生产函数描述了如果各种要素的数量发生了变化，相应的产品的数量发生变化的方式。如果我们改变了函数的性质，我们就有了一项创新。”由此可见，创新是一个由技术知识产生、发展、到不断转移进化，最终借助不同生产要素组合形成产品或服务并实现商业价值的复杂过程，是技术行为与经济行为的有效结合。

技术创新是一个从新产品或者新工艺设想的产生到市场应用的完整过程。技术创新包括新设想产生、研究、开发、商业化生产到扩散等一系列活动，其最终目的是技术的商业应用和新产品的市场成功。

企业中与技术直接相关的创新分为产品（服务）创新与工艺（流程）创新两大基本类型，产品创新的目的是提高产品设计与性能的独特性，实现技术变化基础上的产品商业化，工艺创新的目的是提高产品质量，降低生产成本，提高生产效率，降低消耗与改善工作环境，实现商品生产技术上的重大变革；产品创新侧重于活动的结果，而工艺创新则侧重于活动的过程；产品创新的成果主要体现在物质形态的产品上，而工艺创新的成果既可以渗透于劳动者、劳动资料和劳动对象之中，还可以渗透在各种生产力要素的结合方式上；产品创新的生产者主要是为用户提供新产品，而工艺创新的生产者也是创新的使用者；产品创新是工艺创新的目的和结果，工艺创新是提高产品创新效率和效益的途径与手段。