



第八章

技术创新管理



【本章教材结构】





【本章考情概况】

本章为中级工商重点考查章节，考试题型齐全，涉及单项选择题、多项选择题和案例分析题，历年考核分值在10-21分左右，分值跨度大、整体分值占比高。

本章案例分析题考点集中，命题指向性明确，主要围绕第二节、第三节相关内容展开出题，是本章案例考查的核心范围，备考针对性较强。

本章学习建议立足教材原文梳理知识点，重点深耕第二节、第三节核心内容，熟悉案例出题角度与考查规律，夯实基础、灵活运用，稳步获取本章分值。



第一节

技术创新的特点、分类与模式



第一节 技术创新的特点、分类与模式

【本节知识点】

【知识点】技术创新的特点

【知识点】技术创新的分类

【知识点】技术创新模式



第一节 技术创新的特点、分类与模式

【知识点】技术创新的特点

（一）技术创新的含义（了解）

技术创新定义：是指**企业家**抓住市场潜在盈利机会，以**获取经济利益**为目的，重组生产条件和要素，不断研制推出新产品、新工艺和新技术，以获得市场认同的一个综合性过程。



第一节 技术创新的特点、分类与模式

（二）技术创新的特点（5个，重点）

1. 技术创新是一种经济行为（不是技术行为）

① 研究开发是一种技术行为，主体是科学家、发明家、工程师，其产出是研发成果。而技术创新是一种经济行为，其核心是企业家；

② 技术创新的产出成果是新产品和新工艺等；

③ 技术创新的目的是获取潜在的利润。



第一节 技术创新的特点、分类与模式

2.技术创新是一项高风险的活动。

3.技术创新时间具有差异性。

不同层次的技术创新所需的时间因其性质不同而异。

①短期创新：例如工厂开发部门从事发展性开发，一般需要2-3年。

②中期创新：即应用性技术开发，一般需要5年左右。如应用电子技术开发出电子手表以替换齿轮机械表。

③基础性开发由于是技术原理的发现和新技术的发明，一般需要8-10年。



第一节 技术创新的特点、分类与模式

4.技术创新具有外部性。

外部性是指由于技术的**非自愿扩散**，促进了周围技术和生产力水平的提高，如对创新成果的无偿模仿等。

由于技术创新成果的使用具有非排他性，创新投入主体很难对成果实现独占，所以技术创新成果具有准公共物品的性质，**技术创新活动具有较强的正外部性**。



第一节 技术创新的特点、分类与模式

5.技术创新具有一体化与国际化特征。

(1) 一体化主要表现在两个方面：①在企业外部，即产学研形成一体化，实现优势互补，保证技术开发的顺利进行；②企业内部，即技术开发部门与生产现场及质量管理和销售部门形成一体化。

(2) 国际化也表现在两个方面：①国际性、地区性机构正在发挥作用，即国家间的技术创新合作趋势正在逐渐加强；②跨国公司选择通过技术开发进行多国间的产业合作。



第一节 技术创新的特点、分类与模式

【知识点】技术创新的分类（重点）

技术创新的分类包括基于技术创新对象、基于技术创新模式和基于技术创新的新颖程度三种方法。

分类标准	具体类型
基于技术创新的对象	产品创新；工艺创新
基于技术创新的模式	原始创新；集成创新；引进、消化吸收再创新
基于技术创新的新颖程度	渐进性创新；根本性创新



第一节 技术创新的特点、分类与模式

（一）基于技术创新对象

根据技术创新对象的不同，技术创新可分为产品创新和工艺创新。

1. 产品创新

产品创新是为了给产品用户提供新的或更好的服务而发生的产品技术变化。

2. 工艺创新

工艺创新也称过程创新，是指产品的生产技术变革，其成果包括新工艺、新设备和新组织管理方式。



第一节 技术创新的特点、分类与模式

（二）基于技术创新模式

根据技术创新模式的不同，技术创新分为原始创新、集成创新和引进、消化吸收再创新三种模式。

1. 原始创新

原始创新活动主要集中在基础科学和前沿技术领域。原始创新是为未来发展奠定坚实基础的创新，其本质属性是原创性和第一性。



第一节 技术创新的特点、分类与模式

2. 集成创新

企业利用各种信息技术、管理技术与工具，对各个创新要素和创新内容进行选择、优化和系统集成，以便更多地占有市场、创造更大的经济效益。

(1) 集成创新的主体是企业。

(2) 集成创新与原始创新的区别：

①集成创新所应用的所有单项技术不是原创的，都是已经存在的。

②其创新之处就在于对这些已经存在的单项技术按照自己的需要进行了系统集成并创造出全新的产品或工艺。



第一节 技术创新的特点、分类与模式

3. 引进、消化吸收再创新

引进、消化吸收再创新是最常见、最基本的创新形式，核心是利用各种引进的技术资源，在消化吸收的基础上完成重大创新。

它与集成创新的相同点：都是以已经存在的单项技术为基础；

不同点在于：①集成创新的结果是一个全新产品；②引进、消化吸收再创新其结果是产品价值链某个或者某些重要环节的重大创新。



第一节 技术创新的特点、分类与模式

（三）基于技术创新的新颖程度

根据技术创新的新颖程度不同，将技术创新分为**渐进性创新**和**根本性创新**。

1. 渐进性创新

渐进性创新是指对现有技术的改进和完善引起的渐进性、连续性的创新。在原理技术上没有重大变化，只是根据市场需要对现有产品或生产工艺进行**功能上的扩展和改进**。

【例】性能日新月异的家用电器；功能不断扩展的手机；服务领域逐渐扩大的电子商务等。



第一节 技术创新的特点、分类与模式

2.根本性创新

根本性创新是指技术有重大突破的创新，往往与科学上的重大发现相联系。这种创新是非连续的，可能对产业结构产生重大影响，甚至创造出一个新的时代。

【例】信息技术开创的信息时代使远程研究开发、远程教育、远程医疗诊断、远程控制等成为现实。



第一节 技术创新的特点、分类与模式

【例题】企业对一种涂料的生产工艺进行的改进，大大提高了色牢度，根据技术创新的新颖程度划分，该企业的这种技术创新属于（ ）。

- A.集成创新
- B.渐进性创新
- C.根本性创新
- D.原始创新



第一节 技术创新的特点、分类与模式

答案：B

解析：根据技术创新的新颖程度不同，将技术创新分为渐进性创新和根本性创新。渐进性创新是指对现有技术的改进和完善引起的渐进性、连续性的创新。在原理技术上没有重大变化，只是根据市场需要对现有产品或生产工艺进行功能上的扩展和改进。所以选B。



第一节 技术创新的特点、分类与模式

【知识点】技术创新的过程与模式（6种）

（一）技术推动创新模式（重点）

1. 技术推动创新模式的基本观点是研究开发是创新构思的主要来源。技术推动或科技推动的创新是一种简单的线性关系，市场只是被动地接受研究开发成果。

2. 技术推动模式图





第一节 技术创新的特点、分类与模式

（二）需求拉动创新模式（重点）

1. 需求拉动模式

指明**市场需求**是技术创新活动的出发点，企业的策略主要集中在探究市场真正的需求是什么。

2. 需求拉动模式图





第一节 技术创新的特点、分类与模式

（三）技术和市场交互作用创新模式

技术创新是**技术和市场**交互作用共同引发的，技术推动和需求拉动的相对重要性在产业及产品生命周期的不同阶段可能有着显著的不同。



第一节 技术创新的特点、分类与模式

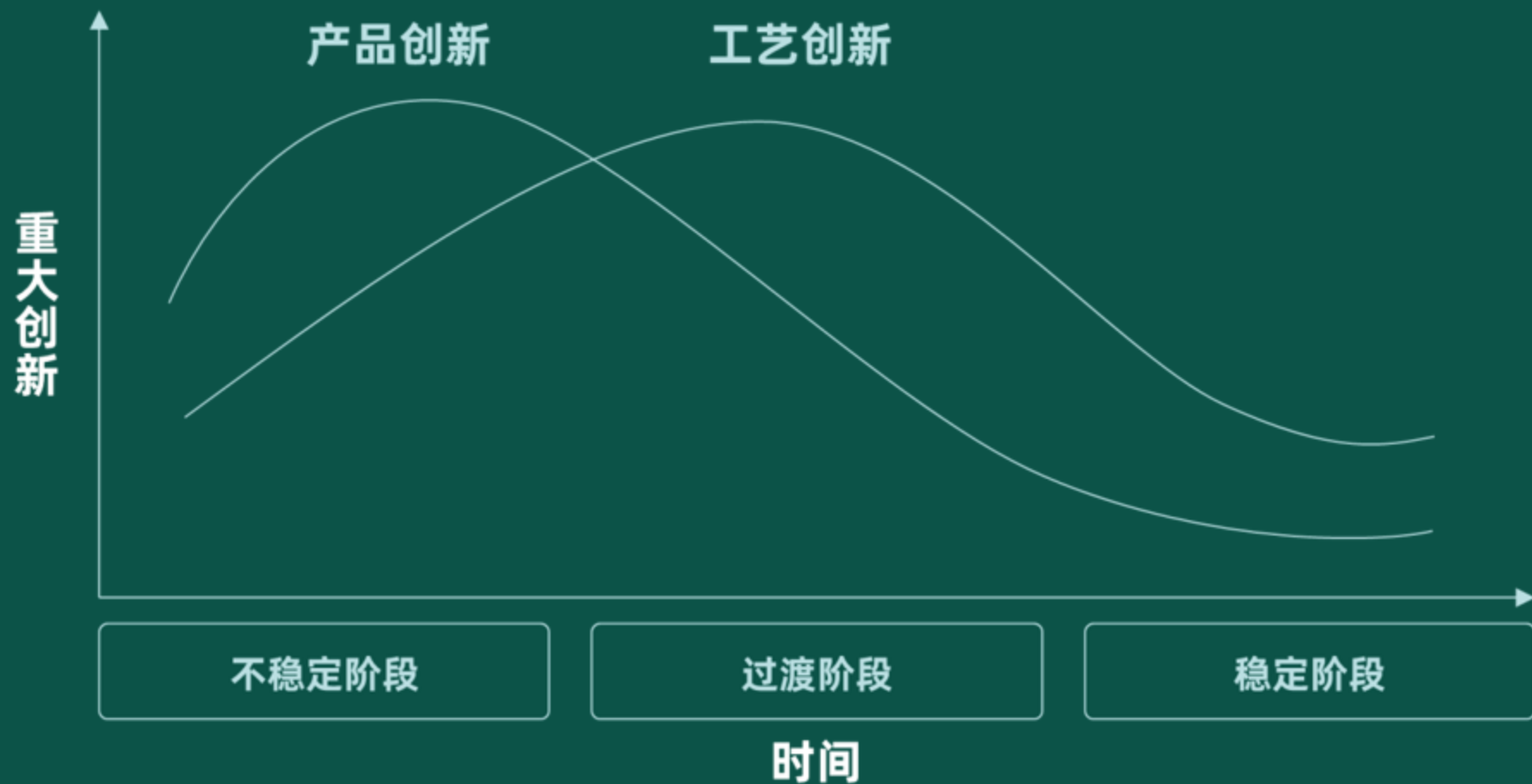
（四）A—U过程创新模式（重点）

A—U过程创新模式是美国哈佛大学的阿伯纳西和麻省理工学院的厄特拜克通过大量**产业成长**实例进行研究后提出的，主要从产业层面进行探讨分析。

他们发现企业的产品创新和工艺创新在产业成长的不同阶段表现出不同的相互关系。A—U过程创新模式分为三个阶段：**不稳定阶段、过渡阶段、稳定阶段**，并与产品的生命周期联系起来，提出了产业创新动态过程模型，如下图所示。



第一节 技术创新的特点、分类与模式





第一节 技术创新的特点、分类与模式

A-U过程创新模式的总体特征表现为：

在产业成长的**前期**阶段，**产品创新**比**工艺创新**活跃，**创新成果**更多；

而在产业成长的**后期**阶段，则是**工艺创新**较**产品创新**有更丰富的**成果**。



第一节 技术创新的特点、分类与模式

(1) 不稳定阶段

①此阶段产品创新和工艺创新都呈上升的趋势，但产品创新明显强于工艺创新，这是产业发展的初期阶段。

②创新的重心是进行新产品的设计与开发，寻找该技术可以开发的、消费者喜欢的、有价值的产品，于是多种产品设计进入市场且频繁变动。相对于变动频繁的产品设计，制造工艺和产业组织也显示出不稳定的特征，工艺创新从属于产品创新。

③这是一个在商业与技术上不断“尝试、纠错”的阶段。

④这一个阶段的研究开发具有探索性，研发经费支出较高，不易获得好的经济效益。



第一节 技术创新的特点、分类与模式

(2) 过渡阶段

①产品创新逐渐减少，而工艺创新则继续呈上升趋势，且超越产品创新，通过“纠错”形成了主导设计。在主导设计确定后，产品基本稳定，产品创新程度下降，工艺创新取代产品创新成为关注的焦点。

②这是一个主导设计被消费市场接受和推崇的阶段。

③企业市场地位出现分化，不能向市场提供符合主导设计产品的企业将被竞争者挤出市场，但能够围绕主导设计推出有价值产品的企业将会赢得明显的竞争优势。

【例】汽车产业发展过程中的福特T型车和计算机产业发展过程中的IBM S/360系统。



第一节 技术创新的特点、分类与模式

(3) 稳定阶段

①产品创新和工艺创新均表现为下降趋势，工艺创新较产品创新仍然有相对优势，产业发展进入成熟期。

②由于主导设计的出现使产品设计、生产流程与生产工艺日趋标准化，市场需求相对稳定，企业享受到规模经济的好处，故该阶段创新的重点是以提高质量和降低成本为目标的渐进性的工艺创新。



第一节 技术创新的特点、分类与模式

（五）国家创新体系

国家创新体系是指由公共部门和私有部门组成的网络系统，强调系统中各行为主体的制度安排及相互作用，旨在创造、引入、改进和扩散新的知识和技术，使一国的创新取得更好的绩效。



第一节 技术创新的特点、分类与模式

党的二十届三中全会通过的《中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定》指出，**强化企业科技创新主体地位**，建立培育壮大科技领军企业机制，**加强企业主导的产学研深度融合**，建立企业研发准备金制度，支持企业主动牵头或参与国家科技攻关任务。构建促进专精特新中小企业发展壮大机制。鼓励科技型中小企业加大研发投入，提高研发费用加计扣除比例。鼓励和引导高校、科研院所按照先使用后付费方式把科技成果许可给中小微企业使用。



第一节 技术创新的特点、分类与模式

（六）技术创新模式的新发展

1. 绿色创新

定义：是指在产品的设计、生产、销售、使用及回收等全生命周期中，以减少对环境的负面影响并提高经济效益为目标的技术创新和管理创新。它强调在保障经济发展的同时，实现环境保护和资源节约的双重目标。

内容：涵盖技术革新、工艺优化、产品升级及管理模式创新等多维度的内容。



第一节 技术创新的特点、分类与模式

2. 开放式创新

开放式创新的核心理念在于企业不仅可以利用自身资源进行创新，还可以广泛汲取外部创意，与合作伙伴共同探索、分摊风险、分享盈利。

开放式创新包含三个维度：技术来源的外部化、创新流程的网络化、知识产权的市场化。

开放式创新包括以下四个核心要素：①内外部资源整合。
②合作与竞争并存。③知识产权管理。④创新生态系统构建。



第一节 技术创新的特点、分类与模式

3. 负责任创新

负责任创新是一种将社会责任、伦理道德和可持续发展融入技术创新全过程的理念。它强调企业在追求技术创新的同时，要充分考虑其对社会、环境以及人类福祉的潜在影响，确保创新活动既促进经济发展，又符合社会期望和道德规范。

负责任创新的核心原则包括以下五个方面：①透明度。②包容性。③可持续性。④伦理性。⑤责任担当。

4. 大数据、人工智能、云计算、物联网推动的技术创新



第一节 技术创新的特点、分类与模式

【例题】在商业与技术上不断“纠错”的阶段属于A-U过程创新模式的（ ）。

- A. 集成阶段
- B. 过渡阶段
- C. 稳定阶段
- D. 不稳定阶段



第一节 技术创新的特点、分类与模式

答案：D

解析：不稳定阶段的产品创新和工艺创新都呈上升趋势，但产品创新明显强于工艺创新，这是产业发展的初期阶段。在行业发展的早期，由于技术本身处于发展和变动的状态，技术的潜在市场有待确认，因此，创新的重点是进行新产品的设计与开发，寻找该技术可以开发的、消费者喜欢的、有价值的产品，于是多种产品设计进入市场且频繁变动。相对于变动频繁的产品设计，制造工艺和产业组织也显示出不稳定的特征，工艺创新从属于产品创新。这是一个在商业与技术上不断“尝试、纠错”的阶段。这一阶段的研究开发具有探索性，研发经费支出较高，不易获得好的经济效益。



第一节 技术创新的特点、分类与模式

【小结】

技术创新的特点 (5个)	经济行为（而不是技术行为）、高风险活动、时间的差异性、（正）外部性、一体化与国际化
技术创新的分类	①基于技术创新对象：产品创新和工艺创新 ②基于技术创新模式：原始创新、集成创新、引进消化吸收再创新 ③基于技术创新新颖程度：渐进性创新和根本性创新
技术创新的模式	①技术推动创新模式（基础研究） ②需求拉动创新模式（市场需求） ③技术和市场交互作用创新模式（市场和技术） ④A-U过程创新模式（不稳定、过渡、稳定） ⑤国家创新体系（企业主导） ⑥技术创新模式的新发展