

Contents

目录

1

项目一 初步认识创新	1
任务一 理解创新的概念与内涵	1
一、创新的概念与发展史	1
二、创新的社会学内涵	6
三、创新的哲学内涵	7
四、创新的价值	10
任务二 理解“互联网+”时代的创新	15
一、“互联网+”时代的创新特点与趋势.....	16
二、“互联网+”时代创新创业形势与环境.....	19
项目小结	23
项目练习	23

2

项目二 培养创新意识	25
任务一 理解创新意识的概念、特征及意义	25
一、创新意识的概念	25
二、创新意识的特征	26
三、创新意识的意义	27
任务二 识别创新意识的构成	28
一、创新兴趣	29
二、创新动机	31
三、创新情感	34
四、创新意志	37

项目小结·····	39
项目练习·····	39

3

项目三 分析创新性思维和思维障碍·····	41
任务一 理解创造性思维概念及特征 ·····	41
一、思维的定义 ·····	41
二、创新性思维理解 ·····	42
三、创新思维的主要特征 ·····	43
任务二 分析创新性思维的过程 ·····	46
一、分析与综合 ·····	46
二、比较与分类 ·····	47
三、抽象与概括 ·····	47
四、具体化与系统化 ·····	47
任务三 分析常见的思维障碍及其突破 ·····	50
一、突破创新思维的感性障碍 ·····	50
二、突破创新思维的情感障碍 ·····	51
三、突破创新思维的文化与环境障碍 ·····	52
四、突破创新思维的知识障碍 ·····	53
项目小结·····	57
项目练习·····	57

4

项目四 实现创新应用·····	59
任务一 理解创新思维在企业管理中的应用 ·····	59
一、理念创新 ·····	60
二、组织创新 ·····	61
三、制度创新 ·····	62
四、产品创新 ·····	62
五、技术创新 ·····	63
六、营销创新 ·····	64
七、文化创新 ·····	65
任务二 创新在技术与产品开发方面的具体应用 ·····	67
一、创新思维在技术创新方面的具体应用 ·····	67
二、创新思维在产品创新方面的具体应用 ·····	73

项目小结	75
项目练习	75

项目五 运用创新思维实践方法 77

任务一 运用头脑风暴法	77
一、头脑风暴法概念	77
二、头脑风暴法基本原则	79
三、头脑风暴法适用领域	80
四、头脑风暴会议实施方法	81
五、头脑风暴法新形式	86
任务二 运用思维导图	88
一、思维导图的内涵	88
二、思维导图的关键要素	89
三、思维导图的应用领域	90
四、思维导图的种类及应用范围	93
五、思维导图的绘制方法	93
项目小结	97
项目练习	97

项目六 创新商业模式 99

任务一 理解商业模式	99
一、商业模式的基本概念	99
二、商业模式的主要特征	101
任务二 掌握商业模式创新设计要素	104
一、商业模式创新设计原则	104
二、商业模式的四要素模型	106
任务三 评价商业模式	108
一、商业模式成功的关键	108
二、商业模式评估指标	111
任务四 学会常用的商业模式	113
一、店中店模式	114
二、隐性收入商业模式	115
三、数字化商业模式	116

项目小结·····	117
项目练习·····	117

项目七 保护创新成果····· 119

任务一 全面认识创新成果 ·····	119
一、创新成果的内涵与分类 ·····	119
二、大学生创新成果 ·····	120
任务二 了解创新成果的相关保护法律 ·····	122
一、著作权法 ·····	122
二、专利权法 ·····	124
三、商标权法 ·····	128

项目小结·····	132
项目练习·····	133

参考文献·····	134
-----------	-----

项目一

初步认识创新



知识目标

- 理解创新的概念与内涵；
- 理解“互联网+”时代创新的趋势和特点。



能力目标

- 掌握创新的不同内涵；
- 掌握“互联网+”产业创新的具体特征。

任务一

理解创新的概念与内涵

谈及创新，人们普遍认为：创新活动是科学家、大学教授或者是高校科研人员的责任，而且创新主要是在科学研究领域，普通人根本无法实现。然而，事实真的如此吗？

党的十八大以来，习近平数次强调“创新”对中国全面深化改革和发展的重要作用。“变革创新是推动人类社会向前发展的根本动力。谁排斥变革，谁拒绝创新，谁就会落后于时代，谁就会被历史淘汰。”然而，创新可大可小，创新可以是揭示一条规律，创新也可以是提出一种学说，甚至阐明一个道理或者解决一个问题。只要积极进取、敢想敢做，就能进行不同程度、不同类型的创新。

一、创新的概念与发展史

（一）创新的概念

“创新”一词源于拉丁语，原有三层含义：更新、创造新的东西、改变。《现代汉语词典》的定义是：创新是抛开旧的、创造新的。创新是指以现有的思维模式提出有别于常规或常人思路的见解为导向，利用现有的知识和物质，在特定的环境中，本着理想化需要或为满足社会需求，而改进或创造原来不存在或不完善的事物、方法、元素、路径、环境，并能获得一定有益效果的行为。创新是以新思维、新发明和新描述为特征的概念化过程。



习近平的创新观



商业创新思维

学习笔记

国内学术界公认的“创新”概念来源于美籍奥地利经济学家约瑟夫·熊彼特的创新理论，他认为，所谓创新就是“建立一种新的生产函数”，把一种从来没有关于生产要素和生产条件的“新组合”引进生产体系中，实现对生产要素或生产条件的“新组合”。这种新组合包括：引进新产品、采用新技术、开辟新市场、新原材料开辟和利用、实现新组织（如图 1-1 所示）。熊彼特的创新概念所包含的范围很广，包括技术变化、组织创新等，在创新领域极具开拓性，在西学经济学史上也有着非常重要的地位。

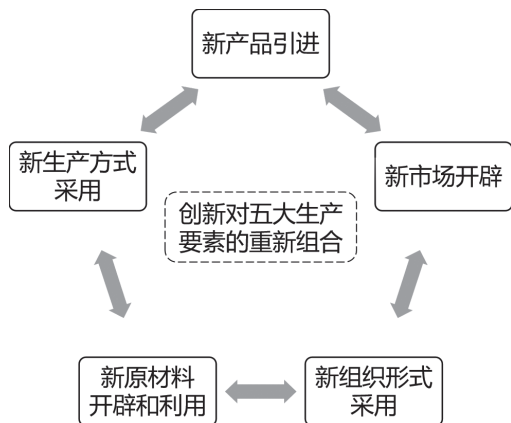


图 1-1 约瑟夫·熊彼特对创新五大生产要素组合的分析

国际社会认同的“创新”英文特指“innovation”，有别于“创造”(creation)和“发明”(invention)。可见创新不是创造，也不是发明，它具有自己特有的内涵。

当前国际社会认定的“创新”的定义比较权威的有两个：

一是 2000 年联合国经济合作与发展组织（简称经合组织，OECD）在《学习型经济中的城市与区域发展》报告中提出：“创新的含义比发明创造更为深刻，它必须考虑在经济上的运用，实现其潜在的经济价值。只有当发明创造引入经济领域，它才成为创新。”

二是 2004 年美国国家竞争力委员会向政府提交的《创新美国》报告中提出：“创新是把感悟和技术转化为能够创造新的市值、驱动经济增长和提高生活标准的新的产品、新的过程与方法和新的服务。”这就确认了创新在社会经济发展中极其重要的地位和作用。创新，实际上是个过程，是实现创造发明潜在的经济和社会价值的过程。

随着社会的不断发展变化，“创新”一词的意义也在不断扩展和深化。“创新”从字面上看，有“首次出现”“初始”“前所未有”之意。它既包括事物发展的过程，又包括事物发展的结果，主要包括新的发现与发明、新的思想与理念、新的学说与技术，以及新的方法等一切新事物。国内许多专家学者也给出了自己关于创新的解释。学者成海清在《创新辞典》一书中指出，创新是指组

织在技术、产品、流程和服务等方面的变化或改进，这些变化或改进能给顾客和组织中的其他利益相关者带来更多或更好的价值。也就是说，创新就是创造新的客户价值，创新就是将创意变成钱。创新是经济概念，不能实现经济回报的所谓创新都是“伪创新”。此外，中华人民共和国科学技术部前部长万钢也提出了创新的概念，他认为所谓创新，就是人们利用新的知识、新的技术去创造新的产品，改进新的工艺，来推向社会，最终达到改善人民的生活、提高社会财富的目的。



实例分析 1-1

创新概念首创者：约瑟夫·熊彼特

约瑟夫·熊彼特（Joseph Alois Schumpeter，1883年2月8日—1950年1月8日），1901年—1906年在维也纳大学攻读法学和社会学，1906年获法学博士学位，是一位有深远影响的美籍奥地利经济学家，被誉为“创新理论”的鼻祖。其后移居美国，一直任教于哈佛大学。1912年，他发表了《经济发展理论》一书，提出了“创新”及其在经济发展中的作用，轰动了当时的西方经济学界。《经济发展理论》创立了新的经济发展理论，即经济发展是创新的结果。其代表作有《经济发展理论》《资本主义、社会主义与民主主义》《经济分析史》等，其中《经济发展理论》是他的成名作。

近年来，约瑟夫·熊彼特在中国声名日隆，特别是他的五种创新理念时常被引用和提及，几乎到了“言创新必称熊彼特”的程度。不仅仅是中国，作为“创新理论”和“商业史研究”的奠基人，约瑟夫·熊彼特在西方世界的影响也正在被“重新发现”。据统计，他提出的“创造性毁灭”，在西方世界的被引用率仅次于亚当·斯密的“看不见的手”。

（资料来源：百度百科）

试分析：约瑟夫·熊彼特提出的“创造性毁灭”与我国古代的“不破不立”思想的异同。

（二）创新的发展史

创新始终推动着人类社会的进步。在人类社会发展的历史中可以看到，人类学会使用工具、产生语言、发明文字、探索世界等，人类发展史其实就是一部创新史。特别是在第一次工业革命后，创新使人类社会生活发展产生了极大的变化，创新融入了人类活动的方方面面，农业种植、工业生产、经济发展、文化娱乐，无处不在创新。人类的物质文明与精神文明正是创新的成果的集合，推动着人类社会不断向前发展。

创新理论诞生于1912年，约瑟夫·熊彼特在《经济发展理论》一书中首次反映了其经济增长非均衡变化的思想。这本书在1934年被翻译成英文时，



商业创新思维

学习笔记

使用了“创新”（innovation）一词。熊彼特在 1928 年首篇英文文章《资本主义的非稳定性》（*Instability of Capitalism*）中首次提出创新是一个过程的概念，并在 1939 年出版的《商业周期》（*Business Cycles*）一书中较全面地阐述了创新理论。1942 年，熊彼特的《资本主义、社会主义和民主主义》一书出版，标志着他的“创新理论”体系最后完成。但由于同时期凯恩斯理论的轰动，使熊彼特的创新理论没能引起广泛重视，直到 20 世纪 50 年代，随着科学技术的发展，技术革命对经济发展产生了巨大的影响，人们才开始对“创新理论”进行研究。

1950 年熊彼特去世后，其追随者沿着他开创的道路进行了深入探索，形成了两条相对独立的研究路线：一是以技术变革和技术推广为研究对象的技术创新论，二是以制度变革和制度推进为研究对象的制度创新论。

到 20 世纪 50 年代，由于科学技术迅速发展，技术变革对人类社会和经济发展产生了极大的影响，人们开始重新认识技术创新对经济增长和社会发展的巨大作用，并对技术创新的规律进行了研究。这一时期的技术创新研究集中体现为以非均衡、非连续为基本特征的技术变革经济分析。到 20 世纪 60 年代，研究者开始有针对性地系统搜集技术创新的案例与数据，并提出对技术创新的专门定义。在这一时期，技术创新也引起了除经济学家之外的其他学者（如社会学家、历史学家、企业家及政策研究人员等）的普遍关注，至 20 世纪七八十年代，有关技术创新的研究进一步深入，开始形成系统的理论，并对企业经营活动和政府管理政策产生了直接的积极影响。根据有关资料综合分析，50 多年来国外在技术创新方面的积极研究过程大体可分为以下三个阶段：

第一阶段是 20 世纪 50 年代初到 60 年代末，在新技术革命浪潮推动下，技术创新研究迅速复兴，逐步突破古典经济学的局限与束缚，形成对技术创新起源、效应和内部过程与结构等方面的专门研究。研究成果主要由厄特巴克、兰格里士和迈尔斯等人在 20 世纪 70 年代初加以总结。这一阶段的主要特征是：

（1）处于新研究领域的开发阶段，研究比较分散，尚未形成完整的理论框架，且引起争论的热点专题也不多（以技术创新为自变量的经济周期研究不应计入技术创新本身的研究范畴），研究方法主要是案例分析总结。

（2）在管理科学中逐步形成专门的技术创新研究领域，由于技术变化对传统组织管理的冲击和挑战，对创新相关问题多从创新主体（企业、公司和社会团体）的组织结构变动、风险决策行为及管理策略的角度出发进行研究。如卡特的企业行为理论与高水平团体决策研究、莫斯等人的创造性专利与组织结构理论、欧内克等人的技术与信息转移研究以及对工业组织实践的调查等。

（3）研究开始涉及创新过程中的信息交流与创新环境等。如艾伦等人对信息需求与应用的研究，埃德温等人在工业研究与技术创新的关系、技术创新的环境与管理等方面的研究。厄特巴克等在 20 世纪 70 年代初的综合研究中粗略

地提出了技术创新过程及相关因素理论，强调创新主体的内外部交流能力缺乏是技术创新主要障碍。但总的来看，在这一阶段创新仍只是作为一个整体变量来研究。

第二阶段是 20 世纪 70 年代初至 80 年代初，这是技术创新研究的持续兴旺阶段。这一阶段的主要特征是：

（1）技术创新研究从管理科学和经济发展周期研究范畴中相对独立出来，初步形成了技术创新研究的理论体系。

（2）研究的具体对象开始逐步分解，出现对创新不同侧面和不同层次内容的比较全面的探讨与争鸣。研究内容主要包括创新研究的理论基础，技术创新的定义、分类、起源（动力与机会）、特征，过程机制与决策，经济与经济效应，R&D 系统，技术创新的主要影响因素、创新的社会一体化和政府介入机制及相关政策，等等。

（3）逐步将多种理论和方法应用到技术创新研究中。如运用组织管理行为理论研究创新主体状态，运用信息理论研究创新过程中信息流的发生、传递和作用，运用决策理论研究创新初期的风险决策机理，运用市场结构和竞争理论研究创新实现机制和效率，运用数理统计方法根据创新样本数据，分析创新成败相关要素，运用宏观经济理论分析政府与市场影响企业创新的机制和作用等。这一阶段创新研究的方法以样本调查与理论推导相结合为主，克雷恩等在 1982 年对前十几年有关技术创新专题研究的论文所做的统计分析表明，采用这类研究方法的论文占 90% 以上。这一阶段研究主要有三个方面的局限性，一是研究较分散，重复性研究较多，许多具体问题未得到充分、深入研究而被搁置起来。如创新行为特性问题，前后共提出了三个多种创新特性，但缺乏对各种特性的内涵及其相互关系的研究，所提出的特性中多有重叠，直接影响了其理论与应用价值；二是研究的重点不突出，教育、医疗和社会福利等方面的一般创新研究较多，而对工业企业技术创新的研究相对不足；三是对创新全过程的研究呈现出明显的前重后轻的倾向，不论是信息与决策分析，还是相关影响因素和政策机制分析，都侧重于创新采用环节，而缺乏对创新实现过程的相应研究。斯切勒尔发表于 1983 年的分析表明，虽然 1978 年已提出创新实现问题，但直到 1983 年仍未被系统研究。

第三阶段为 20 世纪 80 年代初至今。这一阶段技术创新研究的特点集中表现在以下三个方面：

（1）研究向综合化方向发展。主要有三种形式：一是描述总结，即针对某些专题已有的研究成果分门归类，加以总结描述。如缪尔塞在 1985 年对自熊彼特起之后的半个多世纪时间内有关技术创新定义问题进行了历史回顾和整理分析，为进一步科学地提出完整、准确的创新定义提供了更充分的研究依据。二是折中协调性提高，即将创新研究中有关争论问题重新提出，结合新情况在



商业创新思维

对各种观点进行综合分析的基础上推出新理论。如对技术创新动力源泉上长期存在的“需求拉动”与“技术推动”的争论，芒罗等人结合 20 世纪 80 年代的新情况重新进行了评价，提出了推拉综合模式和技术轨道等新观点。三是系统化归纳，即通过系统归纳沟通以往分散性研究成果间的内在联系，形成新层次上的系统理论。如格温 1988 年提出以创新不确定性为前提的创新过程理论，布朗等人在 1989 年提出以创新目标、创新阶段和决策输入变量为中心的相关性系统分析，斯通曼对技术变化所做的经济数理分析及库姆斯等人对技术创新与厂商行为、经济和社会发展相互关系所做的分析等。

(2) 在综合已有研究成果的基础上，从已有的研究范围中，选出或新提出有关重点专题深入研究。据美国国家科学基金会在 20 世纪 80 年代中期的报告显示，有关的热点问题包括：企业组织结构与创新行为、小企业技术创新、技术创新实现问题、技术创新上的大学—工业界关系、技术创新激励、创新风险决策、企业规模与创新强度的相关性、创新学习扩散和市场竞争策略等。

(3) 注重研究内容和成果对社会经济技术活动的指导作用。实用性强的研究课题，如技术创新的预测和创新活动的测度评价、创新组织建立的策略和规范、政府创新推动政策的跟踪分析、对某一行业的技术创新或某一项技术创新发生与发展的全过程的分析等，受到普遍关注，并力求将技术创新研究成果直接应用到社会经济技术行动计划中去。美国针对以上创新热点问题提出了大学—工业合作项目与合作研究中心计划、小企业技术创新法和学校的创新式人才教育培养计划等。

在相当长的一段时间内，人们常常将技术创新当作创新的全部，但技术创新无法代表所有的创新，技术创新只是创新的一种表现形式，是众多创新的一种。

二、创新的社会学内涵

从社会学的角度来说，创新是指人们为了发展需要，运用已知的信息和条件，突破常规，发现或产生某种新颖、独特的有价值的新事物、新思想的活动。其本质是突破旧的思维定式，旧的常规戒律。创新活动的核心是“新颖”，它或是产品的结构、性能和外部特征的变革，或是造型设计、内容的表现形式和手段的创造，或是内容的丰富和完善。

随着生活质量的显著提高，人们对创新的认知不再局限于提供新技术、使用新产品、完善产品功能等，更看重产品和技术能给自己生活方式、生活质量带来怎样的提升和改变。企业越来越看重创新对于企业形象、产品口碑塑造等方面的功能，社会更看重技术创新和进步带来的生态环境、生态资源等方面的改善。创新不仅使经济得以快速增长，而且还产生一种创造性商业理念和具备

了一定社会公益性，这便是创新社会性的集中体现。创新的社会性主要体现在以下三个方面：

（一）行业联动效应

创新应具有行业带动性和自主品牌，在行业发展中具有较强的带动性或带动潜力，创新所涉及的技术应处于 S 曲线的右上角。

（二）文化特性

正如哲学所示“物质决定意识，意识是物质世界的反馈”，此处的文化是创新背后所要传递的价值观和理念。创新的落脚点不仅是新技术、新产品、新市场，还是向受众传递一种正确的认知和价值观，即文化。如环保理念、财务安全、轻松生活、笃信者文化等，通过创新的方式传递正能量的科技价值观，提升人文软实力。在创新能力评估的 RPV 框架 [即 “资源” (resource)、“流程” (procedure)、“价值观” (value) 框架] 中，价值观是除了资源和流程之外对创新价值评估起决定作用的另一要素，价值观直接决定产品、技术或服务在未来能够引起兴趣的市场或顾客群体的大小。

（三）战略特性

创新所涉及的技术方向、市场方向、产品方向，往往是企业未来经营发展战略的方向，具有一定的战略特性，对人类生产生活的方方面面都有影响。

三、创新的哲学内涵

从哲学角度来说，要突破传统、超越现实，创新必须以客观世界为载体，在遵循事物内在联系和发展规律的基础上寻求突破与进步。可以说，创新的物质基础和实施前提就是遵循事物的客观规律。随着世界的改变和进步，事物之间的联系变得更加复杂，事物的内在规律愈发难以把握，这就进一步要求创新活动需在正确认识和把握客观世界的基础上进行。

同时，创新是对传统的辩证否定。传统是创新的根基，但创新又不只是简单地模仿传统，它是对传统的辩证否定，是在扬弃的基础上进行的继承和发展。传统意识中有着历史沉淀下来的优秀意识，各民族的优良传统都会被代代传承，融入传统意识之中，这些优秀的传统意识便是创新活动的基础。当然传统意识中也不乏糟粕，落后的意识会阻碍创新意识的形成和发展。同时，创新是认识与实践的具体历史统一，创新性思维是客观实践与主观认识的历史性统一，这是马克思主义认识论的内在要求。在马克思主义认识论中，实践是认识的基础、来源、动力、目的以及检验标准。而社会实践本身是一个不断发生、发展、结束的过程，认识必须遵从实践的发展规律，也是一个不断发生、发展、结束的过程。思想和认识要与现实始终保持一致，意味着思想和观念必须随着实践活



商业创新思维

学习笔记

动发展阶段的推移而不断更新。所以，我们要敢于批判和怀疑旧的、传统的思想观念，超越落后的思维模式，在积极发挥主观能动性和自身创造性的前提下，形成新观念，建立新的思维模式。

创新也是人的本质的体现。它不仅仅能带来经济效益，促成民族的跨越和发展，更是一种可以体现人的本质的活动。创新实践体现人的主观能动性。从认识的角度来看，人是认识的主体，客观世界是认识的客体，认识活动是一种以实践为基础的主体对客体的能动反映。因此，从改造客观世界的角度来说，创新活动能集中体现了人的本质——主观能动性。



实例分析 1-2

农民发明家让劳动更轻松

起垄穴播机、除茬机、废旧塑料管粉碎机、深井泵提升机、自动擦丝机、“无砬粉条”机……从小型农机具到小型工业机械，再到厨房实用小机械，摸爬滚打 20 年，大小成果数不清，发明专利十几项，这似乎和只有初中文化的农民扯不上啥关系。然而，在鄂尔多斯市伊金霍洛旗札萨克镇巴音盖村有一位农民，立志改善中国农民的耕作条件，提高农民生产效率和生活质量，将一个新时代农民创新创业、奋发有为的精神展现在通往农业现代化的路上，这位有志农民叫赵军。

今年 47 岁的赵军不太像个“本分”的农民，他经常鼓捣些发明创造，制作些轻巧的农具，给村民修修家电，尽管只有初中文化，但“折腾”得远近闻名。当地农民几十年来享受着他的发明创造带来的便利，幸福指数节节攀升，大家都亲切地称他为“农民发明家”。

“我从小就爱鼓捣机械，我的发明大多数和农民的生产、生活有关，就是为了提高农民的生产效率和生活质量，让农民的生活好起来。”从 1997 年发明了第一台起垄机到现在，赵军 20 多年初心不改。一座小院，几间砖瓦房，20 亩地，成为他搞研发的实验基地，数不清的大小发明成果，出自这个沙漠边缘的偏远村社、一个爱钻研机械的农民。

还在上初中时，赵军就喜欢上了物理课。他仿照课本上一个简单的电动机示意图，利用废磁铁、废铜线和废铁皮制作出一个小电风扇，从此一扇通往物理世界的神奇大门向他敞开。

初中毕业后他放弃学业回家务农，发现农民缺乏低成本、高效率的农业耕种机械，就开始按自己的想法设计制作起来。1997 年，第一个成熟的耕种机械——起垄机问世，接着又制作出玉米穴播机，之后将这两种机械功能合并、改进，制作出一台成本低廉、使用方便的起垄穴播机。接下来的几年，他又根据农民实际需要发明制作了除茬机、玉米点播机等耕种机械，十几年来在农机市场畅销不衰，卖出了几万台。除了周边村镇，产品还远销巴彦淖尔、乌海、银川等地，一时间在农机圈内小有名气。

“每当看到有农民使用我发明的机械耕种，就有一种无法用语言表达的成就感，这大概是我持续研发的动力所在吧。”2010年，在农业机械领域研究探索十几年后，赵军把研发方向转向厨房机械领域，自动擦丝机、刀削面机等一系列轻巧便利的厨用工具应运而生。对于只看重研发而淡泊名利的赵军而言，只要有商家愿意市场推广并批量生产，他就无偿提供这些专利的使用权。他不止一次表示：“只要能让农民提高生产效率，甚至能从繁重的劳动中解放出来的发明得到推广、应用，我就全力支持。”在实际生活中，他的一些专利、发明成果被成功转化、推广，造福了农民。

2015年，长期致力于农民生产、生活改善的赵军，又把目光聚焦到食品安全领域，开始琢磨起“无矾粉条”的研发。这次，研发方向不仅是厨房机械，还有食品工艺，这对他来说是一次更高难度的挑战。一年后，赵军经历了无数次实验后，终于把设想变成了现实，研制出制作“无矾粉条”的生产设备，并生产出第一批“无矾粉条”。该设备核心部件包含了5项实用新型专利和1项发明专利。

2017年，经旗科技局推荐，赵军与包括旗食药监局1名博士、6名硕士、1名高级工程师在内的10人组成研发团队，用赵军改进的设备和工艺研制、生产“无矾粉条”。赵军成为研发团队的核心人物，团队成员亲切地称这个只有初中文化但颇具科研天赋的农民发明家为“大师兄”。2018年年初，“无矾粉条”研发成功并向市场推广，首批300袋纯天然“无矾粉条”被一家企业订购，在春节期间走上了饭店餐桌。

如今，“无矾粉条”研发告一段落，接下来他要进行遥控多功能施肥播种车的研制。该套设备与他的智能喷灌设备配合使用，将实现遥控播种、施肥、浇水、打农药等一系列自动化过程。“我希望在不久的将来，我发明的农业机械，能利用卫星定位系统实现高精度度耕种作业，那时的农民只需拿一部手机就可以实现所有的机械操作，农业现代化离我们每个农民都不再遥远。”赵军对此充满信心。

与多数科研人员一样，农民发明家赵军的一年365天基本都在他的工作基地度过，这是他的研发乐园，他对实现农业现代化努力实践、深信不疑。党的十九大报告关于实施乡村振兴战略提出明确要求，构建现代农业产业体系、生产体系、经营体系。农民发明家赵军以己所长用心实践，用自己的发明成果改善农民生产生活，充分展现了一个新时代农民奋发有为的精神，让大家看到了中国农民素质的提升和实现农业现代化的希望。在这些优秀农民的带动下，中国乡村振兴指日可待。

（资料来源：《内蒙古日报》）

试分析：赵军成为发明家的基本要素是什么？他有哪些值得学习的特质？



商业创新思维

四、创新的价值

(一) 创新对科技发展的价值

自古以来，人类文明发展的关键在于科学技术的进步，而创新是科技发展的动力和源泉，每一次科技进步都是创新的结果。“科学的本质就是创新”。科学是反映人对客观世界能动关系的知识形态，它要求人们不断发现未知的事实，通过生产实践、生活实践和科学实验来获得关于客观事实和规律的新知识。创新性的科学知识则直接推动了技术的创新，并作为技术创新的平台，为之提供不竭的动力。近代以来，以“能量守恒和转化定律、进化论、细胞学说”三大发现为标志的科学创新，使历史上的经验科学变成了系统的理论科学。信息理论的创立、DNA 双螺旋结构的发现以及地球板块学说和宇宙大爆炸假说的提出，使系统理论科学进一步深化，人类对物质、时空、信息、生命、地球和宇宙的认识产生了深刻的、革命性的变化。在此推动下，引发了 20 世纪一系列的技术革命，无线电得以发现和利用、电子计算机成功研制、晶体管和集成电路问世、人造卫星发射、“阿波罗”号飞船登月成功、万维网的诞生、克隆羊“多莉”的培育等。与此相伴，高科技产业化得到了飞速发展，如工业生产自动化、高速公路和高速铁路、人体器官移植、海上石油钻井平台、超高压输电线路和大型电力网络、计算机与办公自动化、现代喷气式飞机、航天飞机等。

技术革命和高科技产业的发展，根本性地改变了人类的生产方式和生活方式。电气化、自动化造就了大规模生产的工业生产方式；先进制造技术使全球制造业在工业革命基础上产生了新的飞跃；信息技术的革命创造了当今世界最具渗透力和影响力的信息产业，并使人类社会进入了信息时代；基因工程、生物技术的发展，为医药和农业开辟了新的产业前景；原子能技术的发展，为支撑人类社会不断增长的能源需求开辟了新的途径；新材料技术的进展，使人类社会转变了对以钢铁为代表的传统材料的依赖。可以说，近代以来，创新实现了科技进步新的历史性飞跃。

(二) 创新对社会发展的价值

创新是经济增长和社会发展的内驱动力和源泉，这是当代西方经济学的的一个重要原理，也是马克思主义的应有之题和已有之义。马克思主义从辩证唯物主义和历史唯物主义的高度将其事业和学说概括为“破坏旧世界，创造新世界”。“创造新世界”，就是对创新范畴的根本诠释和高度总结，充分肯定了创新对社会发展和经济增长的巨大作用。可以说，人类社会的任何发展进步都是追求变革与创新的结果。一个国家和民族只要勇于创新、善于创新，就能够迅速发展和壮大；如果思想僵化、因循守旧，则必定走向落后，甚至衰亡。以科技为代表的创新不仅揭示了事物发展的客观规律，使人类形成了对自然界和人类社会