

# 第一章 创造与创造学

当今世界，社会、经济、科技、文化无时无刻都处在迅速变化之中，我们的前途和命运主要取决于教育与用创造性的观念观察一切的能力之间的竞争，可以毫不夸张地说，未来的时代必将是“整个人类”进行“自觉创造的时代”，各种竞争实际上是一种创造力的竞争。因此，人们迫切需要发展自己的智力，提高自己的创造力。创造学作为一门新兴学科，已成为当今世界各国十分重视的研究课题。

## 第一节 创造——社会发展的真正动力

创造是人类有史以来发展、进步的动力源泉。进入当代社会，创造和创造力的开发越来越引起上至政府、下至企业和社会各界的普遍高度重视。

### 一、现代社会创造的特点

创造是人类为实现一定目的，通过其智慧行为向社会提供具有社会价值和社会意义的创造性成果的活动。它有如下主要特点：

1. 创造领域的广阔性。随着科学技术的发展，人类的创造视野已获得极大的扩张，创造的领域从宏观世界到微观世界无所不包。在宏观领域，人类在思考 120 亿年前宇宙的起源，探索太阳系外生命的存在；在微观领域，人们研究物质结构已由原子、

电子深入到基本粒子，如强子及组成强子的夸克，轻子如中微子等。创造领域的广阔性，为我们提供了无限的创造对象，但另一方面也对我们提出了人才素质的要求。

2. 创造手段的先进性。科技发展为创造提供了先进的技术手段、思维方式和创新方法，凭借这些，人们可以上天入地、纵横驰骋。在创造时能够正确地把握思维方向，运用各种思维方式进行思考，利用先进的科技设备进行观察和加工，从而迅速地使创造的可能性转化成创造的现实性，获得创造成果。同时，先进的科技手段无疑将进一步拓宽人类的创造领域和范围。

3. 创造活动的加速性。现代发明创造的速度，呈现越来越快的趋势，主要表现为以下两个特点：一是创造成果的数量剧增。近 30 年来，人类所取得的科研成果即科学发现和技术发明的数量，比过去 2000 年的总和还要多。有人估算，截至 1980 年，有 90% 的科学技术知识是第二次世界大战以后 30 年取得的。如果我们把人类文明史看成是 50 天的话，那么，有 90% 的科技知识是最后一天的最后 4.32 分钟创造出来的。第二个特点是创造周期的缩短。一项发明创造一般需要经过三个阶段，即诞生、完善、工业化和商品化。在 18 世纪以前，这个周期平均在 70 年以上，如蒸汽机开发用了 84 年，到 19 世纪，这个周期逐渐缩短，例如：雷达为 15 年、原子弹为 6 年、激光器为 2 年，现在，许多发明创造的周期已经变成了几个月。

现代创造活动的加速性，是社会需要、经济发展、科技进步以及市场竞争等因素共同作用的结果，它促使我们强化创新意识，更新创新机制，落实创新措施和争取创新成果，以促使社会的快速进步。

4. 创造发展的综合性。当代科技发展有两种形式：一是突破，二是融合。突破是线性的，即以研究开发的新一代科技成果

取代原有的一代科技成果，例如，计算机的更新换代；融合是综合已有的科技成果发展成为新技术，这是非线性的，例如，互联网的产生、多媒体技术的形成，现代各种技术融合出一系列新技术，重大的尖端技术、高新技术都具有多个领域的技术相互融合的性质。

5. 创造主体的群体性。人是创造活动的主体，任何创造成果的获得都离不开人，但在创造活动中，创造的主体可以是个人，也可以是群体，如科研小组、课题组、研究所、技术中心等，而现代创造活动的发展趋势带有明显的群体活动的特点。这主要是由于：

第一，现代的创造对象逐步复杂化，一项成果往往涉及许多学科、许多技术，因而个人难以完成。例如，原子弹、航天飞机；

第二，科技发展使创造发明的起点提高，从物质条件上限制了个人成果的取得；

第三，科学技术的快速发展，产品更新换代的迫切要求，激烈的市场竞争压力，要求提高产品开发的速度，而群体创造能发挥较大的优势；

第四，群体更能使组织内的创造者互相激励、互相启发、团结协作、取长补短，因而人们偏重于群体组织形式；

第五，重大创造活动需要巨额费用，个人往往无力承担。

6. 创造成果的风险性。创造成果的风险性具体表现为以下两种情况：一是创造失误，即在创造活动中通过努力，也不一定能够取得创造成果，创造是要走前人没有走过的路，解决前人没有解决过的问题，是创造而不是重复，是突破而不是模仿，因此，出现创造失误是正常现象。据有关资料统计，在西方企业产品开发上的失败率达到 80%~90%。

二是发明闲置，即所取得的创造成果不一定能转化为现实的生产力。例如，大多数的专利都未获得实施。造成发明闲置的原因，从社会方面看，有的是社会需求不明显，有的是不符合国情或民情，还有安全性等；从技术方面看，有的发明技术还未完全成熟，有的技术含量低，有的技术超前过多；从经济方面看，有的设备改造复杂，需要大量资金，有的经济效益不明显，等等。

## 二、创造活动的基本要素

创造活动通常涉及许多主客观要素，并由这些要素组成具有创造功能的创造活动系统。创造活动系统中的基本要素包括创造主体、创造对象、创造手段以及创造环境。

1. 创造主体。在创造活动系统中，创造主体是占主导和支配地位的基本要素，是产生创造行为的创造者。我们将一个创造者的创造主体称为创造个体，相应的创造行为称为个体创造行为；对于多个创造个体的集体合并产生共同的创造行为，则称为创造群体，群体不是内部所有个体的简单相加，它往往具有大于各个个体之和的非加和性。

一项创造活动究竟需要由集体来完成，还是由个体来完成，这与创造课题的技术水平、难度、所需经费及所处的环境有关，关键是要实现创造力的充分发挥，具有智力互补和资源优势的创造集体，以及富有创造精神和创造才能的创造个体，都能凭借自己的创造力在辛勤的创造性劳动中为社会贡献出创造成果。

各个创造主体在创造活动中具有不同的表现和不同的成果，主要原因在于他们有不同的创造个性。具体包括：一是好奇心与怀疑精神。大师爱因斯坦说过：“我没有特殊的天赋，我只有强烈的好奇心”，古人常说：“学贵知疑，小疑则小进，大疑则大进”。奇迹往往属于那些充满好奇心与怀疑精神的人们。二是自

信心与谦逊。自信心是一种与独立性和坚定性联系在一起的个性特征，就创造而言，自信心主要表现为坚信自己的创造潜力；但是过分的自信则可能变成一种自傲，一种固执，尤其在方向和目标不明朗的情况下，过度的自信有可能变成一种阻碍创造的障碍。三是进取心和献身精神。好奇心，发现目标，自信心，判断达到目标的可能，进取心则把好奇与自信所激发的力量，一起投入到真正的创造实践。实践表明，谁想取得非凡成就，谁就得心比天高，高起点地进取。创造的进取心往往要与献身精神相配合，创造者要充分认识到创造的艰辛，做好为创造事业贡献毕生精力的准备。

2. 创造对象。创造对象是创造活动系统中的客体要素，是创造主体创造行为涉及的目标，由于创造活动都具有目的，因此创造对象必然是创造活动中的一个基本要素。创造对象从宏观上讲，可以归纳为自然客体和社会客体，人们为了认识和改造这些客体，就会提出新问题，形成创造问题，从而将创造对象具体化。

创造对象的形成，反映了创造主体与创造环境之间的协调关系。创造对象的形成，源于两种动力机制：一是科技推动机制，一是需要拉动机制。

按照课题所涉及的可变因素数目和解决问题所需要的知识范围宽窄，可将该领域的创造课题划分为低等水平、中等水平和高等水平三类。创造课题水平的高低并无绝对界限，尤其是创造主体和创造手段的不同，也可以在不同的水平上解决同一创造课题。

3. 创造手段。创造手段是创造主体借以开展创造活动的方法与条件。具体的创造活动具有不同的创造手段，一般而言，主要有“硬”创造手段和“软”创造手段两大类。

硬创造手段是用于实现创造过程中体力劳动和物化劳动的条件，例如，开展科学研究和技术开发工作所需要的设备、仪器仪表、材料、经费等；软创造手段是指能形成创意和方案的科学思考方法。所谓方法，也就是通向目的地的一种途径，求解问题的一种手段，要在向未知领域进军的创造实践中，探索真理的曙光，创造前所未有的新事物，科学思考方法的作用显得特别重要。

在创造手段确定的前提下，创造技法的运用是提高创造水平和效率的重要途径。创造技法是指解决创造问题的创意艺术，是促使事物变革的思维方式与技巧。创造技法通常具有可操作性、技巧性和探索性等基本特点。创造技法的可操作性是指它有一定的实施程序和具体做法；创造技法的技巧性是指在应用创造技法时离不开经验与技巧等因素的参与；创造技法的探索性是指创造技法的应用并非一用则灵，放之四海而皆准。

实验是创造的重要手段，许多新设想、新方案，只有经过实验这种手段的检验，才能得到完善和认可。所谓实验，是人们根据一定的创造目的，运用科学仪器和设备等物质手段，突破自然条件的限制，在人为地控制和干预客观对象的情况下进行观察的一种方式方法。

4. 创造环境。创造环境是指对创造者产生影响的非创造对象客体，它既包括各种外部影响条件，也包括主体对外部条件的感觉。在这一概念中，包含有两个要点：一是创造环境是对相等创造主体而言的，二是创造环境的外部条件是一种特指。

辩证唯物主义认为，外因是变化的条件，内因才是变化的根据。因此，在创造过程中，起决定作用的还是创造自身，而不是创造环境。创造环境是通过创造主体产生影响制约的作用。

### 三、创造的意义

1. 创造是人类文明的源泉。一部人类历史，就是一部创造的历史，也就是人类在不断地改造客观世界的同时也改造自身，从而不断获得进步和自由的历史。江泽民同志多次指出，创新是民族的灵魂，创新是民族进步的灵魂。

2. 创造是历史前进的动力。人类历史告诉我们，人类文明的每一次进步，都是靠创造活动的辉煌成就来推动的。当人类掌握了石器技术以后，创造出原始社会的生产力；人类掌握了青铜技术以后，创造了奴隶社会的生产力；人类掌握了铁器技术以后，创造了资本主义社会的生产力；近 40 年现代科技特别是高新技术已经融合、渗透、扩散到生产力诸要素中，使生产力发生了飞跃，从而推动了社会进步，使人类进到了新阶段。

3. 科学技术是第一生产力。“科学技术是第一生产力”，这是马克思主义的一条基本原理。现代科学技术的发展，使得科技在经济和社会发展中的作用越来越显著。进入 20 世纪 80 年代，邓小平同志高瞻远瞩，审时度势，进一步作出“科学技术是第一生产力”的论断，为我国 20 世纪 90 年代以后的经济和社会的发展提供大的驱动力。一些专家认为，现代科学技术与生产力诸要素之间的关系可以表达为：

$$\text{生产力} = \text{科学技术} \times (\text{劳动力} + \text{劳动工具} + \text{劳动对象} + \text{生产管理})$$

这表明，科学技术可以放大生产力其他各要素的作用，科学技术发展得越快，生产力水平就提高得越快。

4. 创造是振兴中国的希望。历史提供给中国人的既是一次严峻的挑战，也是一次成功的机遇。实现中国的现代化，希望在于中华民族的奋发创新的大无畏精神和创造力的充分展现。不管人们的主观意愿如何，中华民族已经卷进了世界各国剧烈的竞争

之中，只有创新，才能把握历史机遇，实现中国的跨越式发展，实现中华民族的伟大历史复兴。

5. 创造是提高企业生产效率和经济效益的有效手段。企业生产效率的提高，不能单靠拼人力、拼设备，提高生产效率的有效途径应该是技术创新，即靠抓管理、抓技术革新、抓新产品开发、抓人员素质的提高。

## 第二节 创造力——人类的一种综合能力

### 一、什么是创造力

创造力(creativity)，是指在原来一无所有的情况下，产生出新的东西的能力，它区别于智力和一般意义下的能力。

智力是保证人们有效进行认识活动的那些稳定心理特点的有机结合，它主要包括注意力、想像力、观察力、思维力和记忆力等5种基本因素。它表现为人们掌握知识，运用知识解决实际问题的能力。

能力是指直接影响活动效率，使活动任务顺利完成的最必须的个性心理特征，包含有认识能力和实践能力两大部分。

智力是偏重认识方面的能力，是能力的一个组成部分。智力属于认识的范畴，能力属于实践的范畴，然而人的认识和实践活动是统一的，所以智力和能力便是密不可分的、相互联系的，因此人们又将之合称为智能。

在社会实践活动中，人们具有一般的智能，能解决许多实际问题。但统计资料表明，能在创造发明方面做出实际成绩来的人却只占少数。于是，人们将种种发明创造归功于天才，归功于遗传和天赋，创造似乎变得很神秘。

随着科学技术的进步，特别是心理学研究的进展，人们发现，创造并不仅仅是天才人物的专利。一般的人，学历并不高、知识并不丰富、智商并不突出，也可以有所创造。研究还表明，智能并不能涵盖人们在创造活动时所表现出的全部潜力和能力，而且这种创造的能力与人们的技能既有密不可分的联系，又有各自不同的特点，因此，有必要提出创造力的专门概念。

所谓创造力，是人们在创造活动过程中，凭借积极的个性、独特的智能与合理的知识结构有效实现新颖价值的综合本领。这里，一是强调了创造过程，把创造力视为对问题的分析和解决；二是强调了创造的才能是智能、个性和知识的统一；三是强调了创造成果的新颖性、独特性、实用性作为创造力显示的标志。

虽然创造成果的新颖性、独特性、社会价值和社会意义是创造力显现的标志，但绝不能由此断定没有进行过创造活动或没有产生出创造成果的人就一定不具有创造力，因为没有创造力和创造力没有显现出来不是一回事。

具有创造力并不一定能保证获得创造成果，因为获得创造成果除具有一定的创造能力外，还需要有将创造性观念转化为实际创造成果的有关创造性思维、知识、技能及保证创造活动顺利进行和完成的一般智力背景和个性特点，同时它还受到外部因素如机遇、环境条件等的影响。

由此可见，创造力有潜在和显现两种状态，创造力的潜在状态是指创造力以某种心理、行为能力和静态形式存在，它从主体角度提供并保证产生创造成果的可能性，但是由于它未能产生出创造成果而不能被直接觉察到，当主体产生出创造成果时，其创造力就从潜在状态转化为显现状态，以创造成果的形式显现出来，并被他人察知。创造力具有潜在和显现两种状态，说明了创造力是存在于主体之中的内在本质属性。

## 二、创造力的层次

1. 按照创造成果划分层次。根据创造成果的新颖性、独特性和社会价值的大小不同，从低到高可以划分为五个层次：表达式的创造力；生产式的创造力；发明式的创造力；革新式的创造力；高深的创造力。

这一划分方法主要着眼于创造成就的大小。虽然创造成就的大小与创造力的高低有密切关系，但创造力成就并不能完全反映一个人创造力的全貌，因此这种划分显得不够全面。

2. 按照创造力形成的动态过程划分。根据创造力本身由萌发到形成的动态过程，可将创造力划分为以下四个层次：

(1) 前创造力，也称类创造力，是创造力的雏形，不能产生创造成果，常被视作创造力的准备层次，如儿童的幻想、青年的憧憬等等。

(2) 潜创造力，可以产生对本人来说是新颖的、独特的，但不具有社会价值的创造成果。中小學生一般都具有这种创造力，如绘画、模型制作、小发明创造。

(3) 真创造力，是指能提供具有新颖性、独特性、实用性和社会价值及社会意义的创造成果，这也是创造力开发所要达到的一个重要目标。

(4) 假创造力，是指只有实用性而无独特性，发明成果实质上是已有发明的变形或重复，这种创造力体现的是再现性思维。

## 三、创造力的结构

1. 知识结构。知识是人们认识和改造世界的实践活动的经验总结，是人们对事物的系统认识。知识的掌握，促进了人们的智力发展，一个人掌握知识的总量在很大程度上决定着认识能

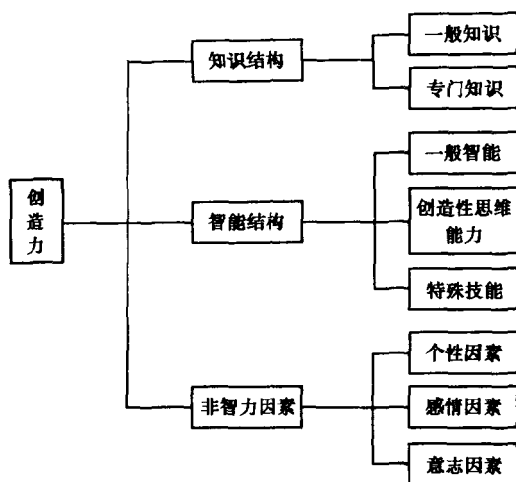


图 1-1

力、解决问题能力的速度和质量。因此，知识是人类智能的能源，也是构成创造力的基础因素。

在创造力构成要素中，知识可分为两类，一类是一般知识和经验，它们是一般智能构建的背景；另一类是专门知识，其中包括专业知识、创造学知识、特殊领域的知识等，它们是与创造对象有直接关联的知识内容。

## 2. 智能结构。

(1) 一般智能，主要包括观察能力、注意能力、想像能力、思维能力和记忆能力。从一般活动到创造活动，都不能脱离这种一般智能，创造力的开发，其中就包括这 5 种智能的开发。

(2) 特殊智能，是指在某种专业活动中表现出来的并保证某种专业活动获得高效率的能力。比如，音乐能力、绘画能力、体育能力、操作能力等。特殊智能除通过后天的开发、培训、实践提高外，遗传的天赋也有特别的影响，如音乐家的嗓子、运动员

的身体等。

(3) 创造性的思维能力，这是创造力的核心。一般智能总是表现出运用已有的知识经验，按现成的方案和思路直接解决问题，未能充分发挥思维的创造性优秀品质。而在创造活动中，所要解决的问题具有探索、创新的特点，因而需要创造性思维的积极参与和一般智能的高能态。

3. 非智力因素。非智力因素，是指除智能以外的个性心理品质，包括三个层次：

(1) 从广义讲，凡是智力因素以外的一切心理因素都可总称为非智力因素。

(2) 从狭义上讲，非智力因素主要由动机、兴趣、情感、意志、性格五种基本心理因素组成。

(3) 具体的非智力因素主要包括 10 项，即成就动机、求知欲望、学习热情、责任感、自信心、自尊心、自制性、坚持性、独立性和好胜心。

在创造活动中，非智力因素作为动力系统，具有如下作用：

第一，动力作用。是指创造的需要以及表现形态，如理想、动机、兴趣等组成的个性意识倾向性以及情绪、情感等因素，它是引起和促使人们创造的驱动力。

第二，定型作用。是指把某种认知或行为的组织情况越来越固定化，智能正是有效地认识客观事物和顺利进行实际活动的稳固的心理特点的综合。

第三，补偿作用。是指非智力因素能够弥补智力与能力的某方面的缺陷或不足。

在创造力中，非智力因素是一项必不可少的基本因素。一般情况下，人们的智力因素差别不是很大，但非智力因素的差别却可以很大，它对人们的创造力的发挥起着重要作用。创造力与一

般智能的区别之一也在于创造力中掺入了非智力四素，这些非智力因素能将创造者的智力潜能最充分地展示出来，并进行开发、完善和提高。

## 第三节 创造学——一门新型的科学

### 一、创造学及其功能

创造学是研究人类创造活动的过程、特点、规律和方法的一门新兴学科。创造学是建立在哲学、心理学、脑科学、未来学、社会学和人才学等学科最新研究成果基础上的一门学科。它主要以人类的创造活动、创造过程、创造性思维、创造个性心理品质以及创造环境等为研究对象。

20 世纪初期以来，创造学的研究，主要从以下四个方向展开：一是对创造过程的研究；二是对创造方法和程序的研究；三是对创造主体的创造性思维、创造性人格特征及其环境影响的研究；四是对创造方法的研究。

研究和学习创造学的根本目的是为了开发人们的创造力和指导人们的创造活动。具体来说，创造学具有如下几个重要功能：

1. 理论导向功能。创造学是研究人类创造活动及其规律的科学。揭示创造规律的目的是为了从理论上解释人们为什么要创造怎样才能创造的基本问题。

长期以来，人们极力赞扬的、褒奖的和崇拜的只是创造所取得的具体成果，如牛顿的力学定律、爱因斯坦的相对论或爱迪生的上千项发明成果。然而，现代创造学的研究证明，同一创造目标，在创造的历史上，通常有许多人在齐头并进。例如，牛顿与莱布尼茨共同创造了微积分；在进化论的研究上，除了大家熟悉

的达尔文，还有华莱士；在相对论的提出方面，有我们熟悉的爱因斯坦，也有为此做出过贡献的彭加勒。最先到达终点取得成功的天才，往往只不过是具有略胜一筹的创造才能，在知识创新或技术创新过程中发挥了更大的创造性，更巧妙地运用了他们独特的创造方法而已。

创造学研究的理论任务，就是通过对大量创造实例的剖析与系统的理性思考，揭示鲜为人知的创造规律，让人们在创造的过程中从盲目走向明确，从被动走向主动，从模糊走向精确。

2. 方法启迪功能。创造学的方法启迪功能源于它的实践任务。人们研究创造学，不仅要从理论上了解创造活动，而且要从应用角度去掌握有利于创造才能得到充分发挥的方法与技巧。值得庆幸的是，创造学在对大量的创造活动进行剖析之后，归纳总结出许多创造技法，从而使它具有方法启迪的功能。19世纪20年代，英国要在泰晤士河修建一条水下隧道，由于土质条件很差，用传统的支护开挖法，松软多水的河底很容易塌方，施工极为困难，工程师布鲁塞尔对此感到一筹莫展。一天，他到外面散步，无意中看见有只昆虫在其外壳的保护下使劲向橡树皮里钻，由此启迪出一种新的施工技术——“构盾施工法”。这实际上就运用了创造学创造技法宝库中的“类比创造法”。

从事创造实践需要有理论指导，然而创造理论并不是直接去指导实践的，它需要中间环节，其中创造技法就是理论与实践之间的一座桥梁。有了这座桥梁，人们可以不走或少走弯路，可以有效地越过各种阻碍创造才能发挥的障碍，顺利地达到创造的目的。

3. 优化环境功能。创造环境有宏观环境与微观环境之分。宏观环境主要指创造主体所处的社会价值观、社会制度、国家政策及社会风气等。微观环境主要体现在创造主体从事具体创造活

动时所直接感受到的社会、文化和经济状况。

在支持、激励创造活动的社会环境里，创造者如鱼得水，他们可以无拘无束地解放思想，大胆创造，从而容易将潜在的创造力充分释放出来。

创造学对创造环境问题进行专门的研究，揭示创造主体、创造客体与创造环境的关系，并就如何优化创造环境提出原则性意见。因此，人们学习创造学，既可以从理论上了解创造环境的作用和影响，也可以从实践上获得优化创造环境的基本对策，同时，被创造学原理和创造技法激活起来的大脑，更能在管理体制变革、创新政策的制定与实施、创新人才的培养与使用方面发挥创造性，创造一个更有利于创造的软环境。

## 二、创造学兴起的背景

1. 创造学在西方。在西方，创造学作为一门独立的学科出现，只有数十年的历史，但创造学的渊源却可以追溯久远。有人称创造学是一门既年轻又古老的学科。

西方创造学的产生和发展大体经历了思辨研究和经验研究两个大的阶段。

从古希腊到 19 世纪 70 年代，人们主要从哲学、神学和美学的角度对人类创造活动进行思辨研究，对创造本质提出了种种推测，这些推测一般都无法用事实来检验。古希腊罗马时期，哲学家柏拉图、亚里士多德、赫拉克利特等认为，创造主要是一种直觉，它低于认识过程。中世纪基督教哲学家奥古斯丁和托马斯等人则认为，在创造活动中，人总要求助于上帝的神赐灵气，这就是所谓的“神示说”。到了文艺复兴时代，人们将艺术创作视为最伟大的创造，对天才艺术家格外崇拜，这时期的哲学家将创造的本质归结为某种创造性灵感。18 世纪德国古典哲学家康德提

出了当时最完善的创造理论，他分析了创造过程的构成，认为创造要以认识为基础，既包含偶然因素又存在必然因素，创造是人们创造性想像以及直觉与灵感等思维方式的综合过程。在对创造规律的思辨研究过程中，学者们出版了不少研究创造问题的学术著作，如帕普斯的《解题术》、亚里士多德的《心灵论》和笛卡尔的《方法论》等。

从 19 世纪 70 年代开始，人们对创造规律的研究逐步从哲学思辨转到具体的经验研究轨道上来。这个阶段的特点是人们已不满足于提出种种未经验证的猜测，力图运用新的研究方法揭示人类创造的奥秘。1870 年，美国学者高尔顿发表了《遗传的天才》一书，第一次采用统计分析方法对历史上多个领域的近千名杰出人物的家族谱系进行了研究，得出了人的创造性能力源自遗传的观点，虽然后来的研究推翻了高尔顿的“遗传说”，但其运用的研究方法则为后来的研究者所继承，并且有人认为高尔顿是创造学研究的始祖。后来，德国学者 C. 伦布罗卓对天才人物与精神病的关系进行了统计分析，于 1891 年发表了《天才人物》一书，认为天才与精神因素有关，受到无意识激励，表现出与正常人不同的精神状态。另外，他在书中也提到天才的成长受到社会文化环境的影响。高尔顿和伦布罗卓等人的研究，至今仍对创造学的研究产生着影响。

20 世纪初，创造学研究开始沿着两个方向展开：一是对创造过程的研究，另一个是对创造性人格的研究。1926 年，沃勒斯提出了著名的创造过程的四阶段说，将创造活动划分为准备、酝酿、明朗和验证四个阶段，并对各阶段的特点进行了分析。在这项研究的启发下，许多学者纷纷提出各自的理论观点，如精神分析论、格式塔理论、联想主义理论、感知过程理论、人本主义理论、认识发展理论、信息处理模型理论、创造性解题理论以及

科学创造力理论等，使创造学研究出现了百家争鸣的局面。

从 20 世纪 30 年代开始，创造学研究趋向应用研究，以研究创造技法为特点的创造工程学应运而生。1936 年，美国通用电器公司首先开设了“创造工程”课程，用以训练和提高本企业职工的创造力。时任 BBDO 广告公司副总经理的 A.F. 奥斯本出版了他的著名的创造学著作《思考的方法》，他首创的“头脑风暴法”在美国广为流传，成为创造技法宝库中的一颗明珠。

1949 年以后，创造学研究逐步得到心理学界权威们的重视。1950 年，美国心理学会主席 J.P. 吉尔福特发表“论创造力”的演讲，在美国学术界引起巨大震动。随着科学技术的突飞猛进和国际市场竞争的日益加剧，西方政界、科技界和教育界纷纷垂青创造力开发研究。美国自 1955 年至 1963 年每两年召开一次全国性关于创造力开发研究的学术会议，许多高等院校纷纷开设创造力开发研究类课程，“创造力研究”（Creative Study）或称“创造学”开始成为学者们认可的一门新兴学科。

2. 创造学在中国。我国是历史悠久的文明古国，在它漫长的历史进程中，曾为世界的文明做出过巨大的贡献。中国古代的四大发明，曾在世界的创造史上留下了光辉的一页。可以说，中国是富有创造性的国度。在我国先秦时期，老子、孔子、孟子以及商鞅等先哲，都曾对当时的创造问题有过论述，但都是从治学、为政、治身之道出发的，有着很浓厚的伦理道德色彩，与古希腊时期西方学者从科学的角度探讨创造问题大不相同，从某种意义上说，它是对人的创造性发挥的压抑。先秦以后，我国专门论述创造的著作可以说没有，尽管北魏末年的农学家贾思勰写过《齐民要术》北宋科学家沈括著有《梦溪笔谈》30 卷，南宋数学家杨辉著有《详解九章算法》，但也只是对相应领域的创造实践给予了经验记录，还算不上是创造学著作。在我国灿烂的古籍