

陈尚云 刘彦奎 编著
汪小容 陈 军

创造心理学概论

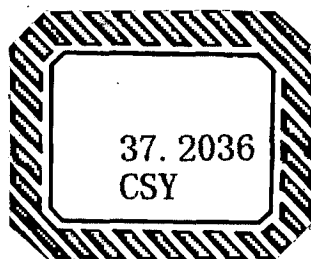
CHUANG ZAO XIN LI XUE GAI LUN



电子科技大学出版社

创造心理学概论

陈尚云 刘彦奎 编著
汪小容 陈 军



电子科技大学出版社

创造心理学概论

陈尚云 刘彦奎 编著
汪小容 陈 军

出版：电子科技大学出版社(成都建设北路二段四号 邮编：610054)

责任编辑：谢应成 蒋 皖

发行：新华书店经销

印刷：四川广播电视大学印刷厂

开本：850×1168 1/32 印张 4.75 字数 120 千字

版次：2001 年 3 月第一版

印次：2001 年 3 月第一次印刷

书号：ISBN 7-81065-637-6/B·1

印数：1—3000 册

定价：8.60 元

目 录

第一章 绪论.....	(1)
第一节 创造心理学的研究对象及主要内容	(1)
一、创造心理学的研究对象	(1)
二、创造心理学的研究内容	(2)
第二节 为什么要学创造心理学	(6)
一、学习创造心理学, 有助于开发人们的创造力 (7)	
二、学习创造心理学能帮助我们训练创造性思维 (7)	
三、学习创造心理学有利于我们发挥创造性才能 (8)	
第三节 学习、研究创造心理学的方法	(8)
一、观察法	(8)
二、传记法	(10)
三、调查法	(11)
四、比较研究法	(11)
五、测验统计法	(12)
六、实验法	(12)
第二章 创造力	(13)
第一节 创造力的概念	(13)
一、创造与创造力	(13)
二、对创造力的科学理解	(15)
第二节 创造力的结构与模式	(17)
一、创造力的静态结构	(17)
二、创造力的动态结构	(19)
三、创造力的多元性特征	(22)
第三节 创造力的测量	(24)
一、创造力测量的基本原则	(24)

二、创造力测量的基本方法	(25)
三、创造力的测量工具	(29)
四、正确利用测量工具	(33)
第三章 创造心理概述	(35)
第一节 创造的个性心理特征	(35)
一、创造与需要、动机	(35)
二、创造与意志、情感	(41)
三、创造个性的优良品质	(44)
第二节 创造力发展的个体差异	(48)
一、创造力发展的性别差异	(48)
二、创造力发展中的特殊才能	(52)
三、天才的创造力	(55)
四、个体年龄与发明创造的关系	(58)
五、青年创造力的发展	(63)
第三节 妨碍创造力发展的心理因素	(67)
一、妨碍创造力发展的不良心理因素	(67)
二、妨碍创造力发展的不良个性品质	(72)
第四章 创造环境	(75)
第一节 创造环境分析	(75)
一、创造与创造环境	(75)
二、妨碍创造力的社会环境因素	(79)
三、妨碍创造力的自我环境因素	(82)
第二节 创造者的成长环境	(85)
一、家庭环境	(85)
二、学校教育	(86)
三、社会环境	(88)
第三节 创造环境的优化	(89)
一、创造环境的优化原则	(89)

二、社会环境的优化.....	(92)
第五章 创造力的培养与创造方法.....	(96)
第一节 创造性思维训练.....	(96)
一、思维的一般性特征.....	(96)
二、思维的基本形式.....	(98)
三、创造性思维方法.....	(102)
四、创造性思维的培养.....	(106)
第二节 创造素质的培养.....	(111)
一、创造素质.....	(111)
二、培养学生创造素质的几点思考.....	(114)
第三节 创造的一般方法.....	(119)
一、类比发明法.....	(119)
二、模仿创造法.....	(121)
三、分析法.....	(123)
四、智力激励法.....	(124)
五、联想发明法.....	(125)
六、希望点列举法.....	(126)
附录一 创造性素质的自我测试.....	(128)
附录二 创造力自我测验(一).....	(130)
创造力自我测验(二).....	(133)
创造力自我测验(三).....	(134)
参考答案.....	(136)
附录三 创造性思维练习内容简介.....	(138)
参考文献.....	(142)
后 记.....	(144)

第一章 绪 论

创造力是人类诞生以来最古老、最美丽的花朵之一，它是人类区别于动物的最根本的特性和标志之一。随着人类的进步、科技的发展，创造力已被视为现代人的重要标志。正如江泽民总书记在庆祝北京大学建校一百周年大会上的讲话中指出：“当今世界，科学技术突飞猛进，知识经济已初见端倪，国力竞争日趋激烈……创造是一个民族的灵魂，是国家发展和社会进步的不竭动力，一个没有创新的民族是难以屹立于世界的民族之林的。”国家建设要搞上去，必须要有大量的发明创造，因此，对于创造性人才的培养，普通人创造力的开发正被越来越多的有识之士所关注。对于我们年轻一代的大学生来说，学习掌握一些创造心理学的基本知识是十分必要的。

第一节 创造心理学的研究对象及主要内容

一、创造心理学的研究对象

人类认识创造心理奥秘的最早科学成果是形式逻辑。

形式逻辑的始创人为亚里士多德，他是古希腊学术的集大成者，他将“创造”定义为“产生前所未有的事物”。当然，形式逻辑并不能提供关于创造心理的全部知识，因为逻辑思维仅仅是心理过程的一个方面。在 19 世纪末，自然科学的迅速发展使人

们对创造心理的奥秘的进一步探索显得更为迫切。同时，1879年德国人冯特在莱比锡大学建立了世界上第一个心理实验室，标志着心理学的开始。心理学的发展也为人们对创造心理的探索提供了一定的条件。

创造心理学研究的对象是创造活动中人的心理现象、创造行为及其与心理的关系。也就是说，研究人们在何种心理状态或有什么样的心理素质可以产生创造性的活动，以及如何引发人的创造等。创造心理学是一门综合性的学科，它主要涉及到哲学、心理学、教育学、科学学、创造学等学科。

现代科学研究表明，人脑有巨大的潜在力量，在通常情况下，人们只利用了其中的 5%，而现实生活中不少人连这 5%也白白地浪费掉了，非常可惜。

创造心理学认为，每个正常的人都有创造力，只不过每一个人的创造力并非在任何情况下都能够自由地表现出来。“人人皆有创造力”已被许多学者所证实，比如我国著名教育家陶行知先生说过：“人类社会处处是创造之地，天天是创造之时，人人是创造之人。”学者许立言先生在《创造工程》一书中谈到：“现代科学的研究表明，一般来说，每个人天赋的创造力本来是公平合理的，生下来就没有太大的差异……”

发明创造活动，在很大程度上是一种思维过程，各种各样的心理因素，对发明创造过程的进行有很大的影响，因此，如何把人们潜在的自然属性——创造力引发出来，产生更多的创造活动，为我们的现代生活添光加彩，正是创造心理学主要的研究对象。

二、创造心理学的研究内容

创造心理学主要研究以下内容：

1. 创造力及其开发

所谓创造就是进行前所未有的活动，其中一个突出特点就是

“新颖”，既对创造者来说是新颖的，对其他人来说也是新颖的。

我们要能创造，就必须要对创造力进行开发。这是创造心理学研究的首要内容。

在我国古代，孟子就有“人人皆尧舜”的说法，这可以说是“创造力人人皆有”的一种朴素思想。所以，创造力是每个正常的人都具有的一种自然属性，是人类亿万年来智力进化的结果，它主要反映在大脑的结构功能上。

近代研究表明，人们的创造力主要蕴藏在人的右脑中。现在人们提倡的“右脑革命”，实质上就是对人的创造力的开发。

20 世纪 60 年代，罗杰·斯佩利博士和他的学生测验用外科手术分割开的人脑两半球各自的思维能力，他们发现：人脑的各一半，都有其自身的独立思考意识思维序列，以及其自身的记忆；更为重要的是，他们甚至发现人脑的两边是用根本不同的方式进行思维的，左脑易于用词语思维，右脑却用感性表象来思维。

因此，开发人们的创造力，就是要开发尚未开发或较少开发的右脑。我们可以通过一些开发右脑的健脑体操（比如用左手持物、左脚玩球等）来锻炼右脑，以增强人们的创造能力。

实践表明，只要进行科学的开发，人们的创造力是完全可以被激发出来的。美国的梅多和帕斯等人曾在布法罗大学通过对 330 名大学生的观察和研究，发现受过创造教育的学生在产生有效的创见方面与没有受过这种教育的学生相比，平均可提高 94%。另一项测试还表明，学完创造课程的学生同没有学过类似课程的学生相比较，前者在自信心、主动性以及指挥能力等方面都有较大幅度的提高。

2. 创造活动的过程

创造活动的过程主要是指人们在创造活动中具体的思维及实践过程。创造活动需要一个过程，而在这过程中的每一个阶段，都有不同的特点与内容。人们往往只注意创造的成果，而忽略了

创造过程的艰苦和有规律性的工作，正是这漫长的准备、酝酿、思考的过程，才奠定了创造成功的基础。作为创造心理学，更重要的是要研究创造过程的各种心理过程和规律，从而为后人的创造提供方法论的指导。

虽然创造活动的过程纷繁多样，创造力的表现形式各有差异，但是只要我们认真地分析这些多样性背后的心理过程，仍然可以把创造活动划分为不同的发展阶段。比如杜威的创造五阶段模式、沃勒斯的四阶段模式以及其他学者的三阶段模式、七阶段模式等等。

这里简单介绍一下英国心理学家沃勒斯在 1945 年的《思考的艺术》一书中提出的四阶段模式。

沃勒斯认为，无论是科学的或艺术的创造，一般都要经过以下四个阶段：

第一阶段是准备阶段。

在这个阶段中，创造主体已明确所要解决的问题，然后围绕这个问题，参考别人或前人的知识、经验，收集相关的资料信息，并试图使之概括化和系统化，形成自己的知识，了解问题的性质，澄清疑难的关键等，同时尝试和寻找初步的解决办法，但往往这些办法都行不通，问题的解决出现了僵持状态。心理学家在划分时，有时将创造主体有关知识的学习、技能的训练等创造之前的必备条件包括在这一阶段内。

第二阶段是酝酿阶段。

这一阶段的最大特点是冥思苦想，潜意识参与进来。对创造主体来说，需要解决的问题是被搁置起来，主体并没有做什么有意识的工作。由于问题是暂时表面搁置而实则继续思考，因而这一阶段也常常叫作探索解决问题的潜伏期、孕育阶段。

第三阶段是明朗阶段。

进入这一阶段，问题的解决一下子突然变得豁然开朗。创造

性的新意识猛地发现，以前的困扰顿时一一化解，问题顺利解决。这常伴随着情绪强烈而明显地发生变化，这一情绪变化是在面临问题解决的一刹那出现的，是突然的、完整的、强烈的，给创造主体以极大的快感。

这一阶段称为顿悟期、灵感期。

第四阶段是验证阶段。

这是个体对整个创造过程的反思，检验解决方法是否正确的验证期。在这个阶段，把抽象的新观念落实在具体操作的层次上，提出的解决方法必须详细地、具体地叙述出来并加以运用和验证。如果试验并检验是好的，问题便解决了。如果提出的方法失败了，则上述过程必须全部或部分地重新进行。

这四个阶段，既适合于一个整体的问题，而且也适合把整体的问题自然划分成许多问题的各个层次的问题。有成效的思想家们都懂得把这四个思维阶段交织在一起，因此，尽管一个问题还处在准备阶段，而另一个问题便能在酝酿阶段“接受煎熬”。

3. 创造者的人格因素和心理品质

人格是气质和性格的统称。创造者的心理品质则包括自信、勇敢、有好奇心、意志等。

创造心理学就是要研究创造者需具备什么样的人格以及什么样的心理品质，创造者如何克服创造活动过程中的心理障碍，一个人应怎样培养自己的创造性人格和心理品质。

4. 创造力的发展心理

创造心理学从经济发展和人才培养的角度探索人的整体发展，重视人的个体从出生成长的开始创造心理发展研究，揭示了学前儿童、中小學生、青年、成人的创造心理发展规律，为人的发展和教育提供科学依据。

5. 创造性思维

创造心理学主要研究创造性思维的特点、主要形式以及创造

性思维训练。

6. 创造教育

创造教育是有目的、有组织、有计划地对学生的创造素质施加影响的过程。它是针对学生实施的一种素质教育、是一项系统工程，其宗旨是提高学生的创造意识、开发创造潜能、训练创造性思维、提高创造能力。

创造心理学的有关内容，我们将在以后的章节中作较系统和详细地讨论。

第二节 为什么要学创造心理学

21 世纪是创造的世纪，创造是当代的主旋律；人类发展的生长点在于智力。当今世界各国政治、经济、军事竞争越演越烈，而其实质是人的竞争，特别是创造性人才的竞争。我们要想使国家发达富强，就需要培养更多的创造性人才。我们当代大学生应该担负起这份责任，努力把自己培养成为具有创新精神和创造才能的高素质人才。

我们都知道，21 世纪是知识经济的时代。我们只有主动地迎接知识经济的挑战，才可能获得生存的发展权，才能在社会上站稳脚跟。要做到这些，必须具备健全的心理素质，而健全的心理素质包括很多方面，如创造素质、健全个性、和谐的人际关系等，但在知识经济时代中起关键和直接作用的则是创造素质。

所以，知识经济时代召唤着我们开发创造力、提高创造素质，这就要求我们要学习创造心理学的有关知识。

创造心理学的研究目的最终只有一个，那就是尽快开发人的创造力，提高人们的创造性，使我们人人都能进行创造活动，所以，学习创造心理学有着非常重要的意义。

一、学习创造心理学，有助于开发人们的创造力

创造力是人类诞生以来最古老、也是最漂亮的花朵之一。正如罗马哲学家留克利希阿斯·卡罗斯在其诗篇《De Rerum, Natura》中写道：

半人半马的怪物，
非源于现实生活，
现实中没有此物，
人和马偶然的叠加，
轻易地存在于现实中。
她美妙的个性，
精巧的结构，
一切此类物质，
无一不是如此产生。

创造心理学认为，创造力是人人皆有的一种潜在的自然属性。但在现实生活中，许多人都认为创造是大人物的事，和平常人没有关系。有项调查研究结果显示，无论是理工科学生还是文科学生，无论是男生还是女生都表明具有较强的创造倾向，但是自评“自己是否具备创造性”时绝大部分都选择了“不能确定”，可见自评创造力和实际测试结果有相当大的差异。

这就说明我们的大学生还没有意识到自己具有的潜在的创造才能，因此，学习创造心理学有助于我们认识创造力和开发自己的创造潜能。

二、学习创造心理学能帮助我们训练创造性思维

创造性思维是人类大脑所特有的属性。千百年来，人类就是凭借着创造性思维，不断地认识着世界和利用着世界。在我们进行创造活动过程中，创造性思维是极其重要的。著名物理学家卢瑟福有一次问他的一个学生：“你今天上午准备做什么？”学生回答到：“做实验。”又问：“下午呢？”答曰：“做实验。”再问：

“晚上做什么？”学生仍旧回答“做实验。”卢瑟福不满地问道：“你整天都做实验，那么你用什么时间来思考呢？”这件事告诉我们，要很好地进行创造，要想有所创造，必须有专门的时间来思考，随时注意培养自己的创造性思维。如果不善于思考，就不可能把学到的知识进行消化，不可能发现问题，显然谈不上会有更多的想象和创造了。所以，学习创造心理学能帮助我们训练创造性思维。

三、学习创造心理学有利于我们发挥创造性才能

创造心理学最终的目的是把创造的规律、心理机制、创造的办法科学地教给一般的人，从而激发普通人的创造精神，发挥其创造性才能，使其更早更快地步入创造领域之中。

创造性才能包括诸多方面，如探索问题的敏锐性、统摄思维活动的 ability、预见的能力、运用语言的能力等。以上这些能力是每个人都具备的，但对不同的人来说，总是互有长短，即使是在同一种能力上，各人也表现得高低不一。问题的关键是要善于发展自己的能力，把它们组织好，使自己的才能结构适合专业的需要，形成自己所特有的风格，而这恰恰又是创造心理学所要求的。因此，学习创造心理学有利于发挥我们的创造性才能。

第三节 学习、研究创造心理学的方法

学习研究一门学科和解决问题在很大程度上取决于方法论在研究者心目中的地位，立法论能够给予人们正确理论思维的指导。本节将向大家介绍学习、研究创造心理学的一般方法。

一、观察法

所有科学最基本的方法归根到底来说是观察。凡是用我们的感官去探索各种情况都是观察，除看以外，还有嗅、听、摸、尝

等。

由研究者直接观察记录个体或团体的创造力行为活动，从而分析其创造心理、创造性思维等的一种研究方法，称为创造心理学的观察法。

☆ 观察法根据不同的标准有不同的分类。

1. 自然观察法和控制观察法（根据情境不同而分类）

自然观察法是在自然情境中对人的行为直接观察、记录、然后分析解释，从而获得行为变化的规律。

控制观察法是在预先设置的情况中进行观察的方法。

两种观察法相比较而言，自然观察法是传统的旧方法而控制观察法是改良的方法。

2. 参与观察和非参与观察

这是根据观察者出现立场的不同而划分的。

参与观察是观察者实际参与被观察者的活动，以被观察者一分子的身份，将所见所闻，随时进行观察记录。

非参与观察是指观察者不参与被观察者的活动，而以旁观者的身份，随时观察记录其所见所闻。

作为研究者，无论以何种身份观察，原则上都不宜使被观察者发现自己在被别人观察而影响观察的效果。

通常情况是这样：观察成年人创造活动时，研究者可以参与者身份从事观察；观察儿童创造活动时，则一般以非参与身份进行观察。

3. 长期观察和定期观察

这是根据观察的要求来进行划分的。

长期观察是指在相当长的时期内进行系统性观察，有计划地积累资料。

定期观察是指在某一特定的时间里进行观察记录，待资料积累到一定程度后，进行分析整理得出结论。

观察法是研究自然科学普遍采用的一种研究方法。为了避免观察的主观性和片面性，使观察时能够获得正确的资料，我们在使用观察法时应注意遵循以下的原则：

第一，观察必须要有明确的研究目的，对拟观察的行为特征要加以明确的界定，并事先准备妥当记录表格，以便随时都可以记录下观察到的具体事实。

第二，观察必须是系统的，而不是零星偶然的，要坚持观察的全面性。

第三，观察记录时，要严格地把“传闻”与“事实”、“描述”与“解释”区分。除笔记之外，应尽量利用精密工具，比如，录音机、录像机、照相机等，以便获得更详实、更客观的第一手资料。

第四，注意被观察对象的代表性，即要选择典型的事物进行观察，还可以简化观察对象以排除次要的和偶然的因素干扰。比如，美国心理学家特孟曾运用追踪观察方法研究了1528名智力超常儿童的才华发展情况，历经了半个多世纪，其大量观察数据为心理学、创造学、人才学提供了丰富的原始资料，具有极大的科学价值。

二、传记法

传记法是指专门研究人物传记的方法。

我们通过研究人物传记，特别是科学家、发明家的自传，可以从中了解到科学家、发明家或文学艺术家的具体思维过程、创造过程、成长过程，还可以研究他们的创造性人格特征等。

运用传记法进行创造心理学的研究有很多，比如，哈达蒙德从传记中检索出关于数学家成功的事迹，1945年出版了专著《数学领域中的发明心理学》；赫柏从传记中检索出“大人物”成功的因素，1949年出版了专著《创造行为的组织》等。

三、调查法

调查法是以众所了解的或者关心的问题为范围，预先拟好问题，让被调查者自由表达其态度或意见的一种方法。

调查法有两种类型：

一种是问卷调查，是研究者根据研究课题的要求，设计出问题表格，并让被调查者自行填写，尔后回收调查表，利用各种数学方法进行统计研究而得出结果的研究方法。

另一种是访问调查，是研究者根据预先拟好的问题，以一问一答的形式向被调查者提出问题进行的调查。

两种调查的相同之处在于，两者都是预先拟就问题范围。

两者相异之处是：问卷调查可经邮寄的方式进行，而且同一时间可以调查很多人；问卷调查时，被调查者可在问卷上按题回答。访问调查只能以面对面的方式进行，访问调查时，由访问者按受访者对问题的反应随时代答或记录。

因此，无论是问卷调查还是访问调查，都是以预先拟就的问题为调查范围，所以，实质上两者都可视为问卷调查，只是访问时间卷填答方式稍有不同而已。

问卷内容一般包括两部分，一部分是填答的个人资料，比如：性别、年龄、教育、职业、经济状况等。为力争调查结果的真实性，一般调查都不需填写出姓名。另一部分要填的是对各题目的反应。答题方式可采用是非法，也可采用选择法，还可采用简答法。

四、比较研究法

这是一种通过对不同创造过程之间的比较研究，通过对不同发明家、科学家或艺术家之间创造人格、创造素质等的比较研究，而深入地了解有关创造问题的方法。比如，达尔文用了近 30 年时间的研究产生了生物进化论的创新思想，而华莱士只用了几个月的时间即同样独立地提出了进化论的观点，相比之下，华莱士