

创造心理学

周治金 谷传华◎著

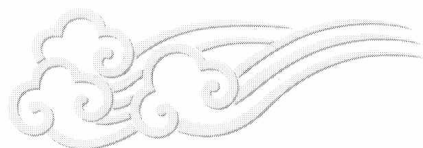
刘华山 周宗奎■主编

人的发展与创造丛书

中国社会科学出版社

人的发展与创造丛书

刘华山 周宗奎■主编



创造心理学

周治金 谷传华◎著

中国社会科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

创造心理学 / 周治金, 谷传华著. —北京: 中国社会科学出版社,
2015. 5

(人的发展与创造丛书 / 刘华山, 周宗奎主编)

ISBN 978-7-5161-5819-7

I. ①创… II. ①周…②谷… III. ①创造心理学 IV. ①G305

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 063919 号

出 版 人 赵剑英
责任编辑 凌金良 陈 彪
特约编辑 杜淑英
责任校对 王佳玉
责任印制 张雪娇

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号 (邮编 100720)
网 址 <http://www.csspw.cn>
发 行 部 010-84083685
门 市 部 010-84029450
经 销 新华书店及其他书店

印刷装订 北京金瀑印刷有限公司
版 次 2015 年 5 月第 1 版
印 次 2015 年 5 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16
印 张 20.5
插 页 2
字 数 334 千字
定 价 65.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书,如有质量问题请与本社联系调换
电话:010-84083683
版权所有 侵权必究

湖北省社科后期资助项目



前 言

人类社会进步的历史就是人类不断创新与发明的历史。在知识经济时代，一个国家或地区的知识创新能力成为该国家或地区经济与社会发展，以及国际竞争力的关键因素。在我国，从提出国家创新体系到倡导创新教育，都是为了适应社会和时代发展的要求。但是，我国从中小学教育到高等教育，历来重视知识的传授，而忽视创新教育。所以，我国青少年在学校的考试成绩虽好，但却很少有创造性思想与成果。

创造性（creativity）也译作创造力，对它的研究可以追溯到高尔顿于1863—1868年间对英国的首相、将军、文学家和科学家977人的家谱调查，并于1869年出版了《遗传的天才》；但是，对创造力的研究热潮则是从吉尔福特1950年在美国心理学会所作的主席演说开始的。然而，由于不同的研究者采用的方法、出发点、判别标准、研究的侧重点等的不同，对于创造力的理解一直是众说纷纭、莫衷一是。有的研究侧重创造的过程，有的研究侧重创造的结果；有人从创造性认知出发，有人则从创造性动机、人格因素入手，或者兼顾两者。概括起来，可以将创造力研究分为四种取向：创造性过程、创造性人格、创造性产品和创造性环境。

如果根据产品来判断个体的创造性高低，那么，创造性只是少数专家的事情。与各个领域专家的实际创造性产品相比，学生生产的产品的创造性水平相差甚远，或者不具有原创性，所以，学生的创造活动大多不是真正的创造，属于“类创造”。但是，在创造性研究中，多数研究者将创造看作是个体的一种潜能与人格特征，或者看作一个不同于常规思维的认知过程。这其实涉及普通人是否具有创造性的争论。张庆林等人认为创造性是人与动物相区别的、人类所特有的，同时也是所有人都具有的一种心理素质。从此种创造性内隐观，可以进一步派生出创造性可以教（培养）

的内隐观，本书秉持这两种创造性内隐观。

国外研究表明，智力对于中小学学生的学业成绩有着显著的预测作用，但是，智力对其成年期的工作成就没有显著影响，而个体的创造性则显著影响其工作成就。在我国，老师与家长都极其重视儿童智力的培养，重视其中考、高考成绩，但是，老师与家长对于学生今后取得较高工作成就所需的创造性素质则甚少关心。此种教育现状令人扼腕！在本书中，我们对于智力与创造性的关系、知识与创造性的关系进行了专门讨论。

创造心理学研究涉及的范围与内容非常广泛，我国心理学工作者对于创造性的研究起步较晚，研究的范围与研究的水平与国际先进水平有较大差距。本书基于个体层面的创造性问题，重点讨论创造性思维及其神经机制、创造性人格与动机、知识与创造性的关系、创造性发展与教育等专题，书中所介绍的，以国外学者的研究与成果居多。

本书共分七章：第一章为创造性研究概述；第二章介绍了一些基础的认知加工与创造性的关系，以及创造性思维的几种重要形式；第三章详细介绍了关于顿悟的研究；第四章介绍了几种主要的创造性思维形式的神经基础；第五章主要介绍了不同知识类型对创造性的影响；第六章介绍了个体的几种重要的人格特征与其创造性的关系，以及不同领域内创造性高的个体的人格特征；第七章介绍了儿童青少年创造性发展，以及学生创造性的教育与培养。我们的许多研究生参与了本书的资料收集工作，他们是张和云、罗素娟、韩磊、修利超、黄福荣、杨文娇、赵海灵、李春花、陈慧丽、段慧、冯利敏等，协助我们整理书稿的学生有张和云、罗素娟、朱劲、徐文庆、张文静、杨森等。本书第一章至第五章由周治金统稿，第六章和第七章由谷传华统稿。

由于水平有限，本书难免存在一些缺点与错误之处，欢迎同行学者和广大读者批评指正。

周治金 谷传华
2014年3月

目 录

前言	(1)
第一章 创造性的研究取向	(1)
第一节 创造性研究的心理测量学取向	(3)
一 创造性心理测量的基本问题	(4)
二 创造性心理测量研究的主要领域	(5)
三 评价	(7)
第二节 创造性研究的认知心理学取向	(9)
一 创造性认知的理论基础	(10)
二 创造性认知研究内容	(11)
三 争议	(12)
第三节 创造性研究的神经生物学取向	(13)
一 创造性脑结构成像研究	(14)
二 创造性脑功能成像研究	(15)
三 评价	(16)
第四节 创造性研究的综合取向	(16)
一 创造性组成成分理论	(17)
二 创造性系统模型	(18)
三 创造性投资理论	(20)
第二章 创造性思维	(22)
第一节 创造性思维中的认知加工	(22)
一 创造性认知理论	(23)

二	创造性思维中信息的激活与抑制	(25)
三	注意在创造性认知加工中的作用	(29)
四	记忆在创造性认知加工中的作用	(32)
五	信息加工速度、灵活性与创造性认知加工的关系	(35)
第二节	创造性想象	(41)
一	发散思维	(42)
二	远程联想	(51)
三	艺术创作	(56)
第三节	直觉	(60)
一	直觉的概述	(60)
二	直觉的研究方法	(63)
三	直觉的认知加工机制	(68)
第四节	创造性语言理解	(69)
一	隐喻理解	(70)
二	幽默理解	(74)
三	汉语歇后语理解	(77)
总结		(78)
第三章	顿悟问题的解决	(79)
第一节	概述	(79)
一	顿悟	(79)
二	顿悟问题	(81)
三	顿悟问题研究的发展	(85)
第二节	顿悟问题解决的理论	(92)
一	表征转换理论	(92)
二	进程监控理论	(96)
三	选择性加工理论	(98)
四	类比思维理论	(100)
第三节	酝酿效应	(106)
一	酝酿效应的概念	(106)
二	酝酿效应的研究范式	(107)

三 酝酿效应的理论	(110)
第四节 顿悟问题解决的影响因素	(116)
一 问题特征	(117)
二 个体因素	(119)
三 其他因素	(122)
总结与展望	(124)
附录：顿悟问题及其答案	(126)
 第四章 创造性思维的神经生物学基础	(130)
第一节 创造性想象的脑机制	(131)
一 发散思维的脑机制	(132)
二 远程联想的脑机制	(143)
第二节 顿悟问题解决的脑机制	(147)
一 思维定式的打破和转移	(147)
二 组块破解与限制解除	(151)
三 新颖有效联结的形成	(154)
四 原型启发	(156)
第三节 语言创造的脑机制	(158)
一 创造性语言生成的脑机制	(158)
二 创造性语言理解的脑机制	(159)
总结与展望	(168)
 第五章 知识经验与创造	(171)
第一节 概述	(171)
一 知识类别与知识表征	(171)
二 知识与创造关系的传统之争	(174)
第二节 知识在创造性思维中的作用	(179)
一 图式知识在创造性思维中的作用	(180)
二 联结知识在创造性思维中的作用	(182)
三 样例知识在创造性思维中的作用	(184)
四 程序性知识在创造性思维中的作用	(186)

五	策略性知识在创造性问题解决中的作用	(187)
六	元认知知识在创造性思维中的作用	(188)
七	创造活动中知识间的交互作用	(190)
第三节	专家知识对其创造性思维的影响	(192)
一	专家知识的组织方式	(192)
二	专家知识的调用	(194)
三	专家隐性知识的作用	(196)
四	专家知识的反向作用	(197)
	总结与展望	(199)
第六章	创造性人格	(200)
第一节	创造性与人格关系的研究	(200)
一	创造性与人格之间关系的研究方法	(200)
二	个体创造性与其人格特征的关系	(202)
三	小结与思考	(210)
第二节	创造性人格的领域特殊性	(212)
一	科学领域的创造性人格特点	(212)
二	艺术领域的创造性人格特点	(214)
三	社交领导领域的创造性人格特点	(217)
	总结与展望	(222)
一	创造性本质及其测量标准问题	(222)
二	对创造人格的作用机制研究不足	(223)
三	对创造性人格的发展性重视不够	(223)
四	创造性评价方式的多样化是未来研究的重要方向	(223)
第七章	创造性的发展与促进	(225)
第一节	创造性的发展趋势和个别差异	(225)
一	创造性思维的发展	(225)
二	创造性人格的发展	(230)
三	创造性发展的个别差异	(232)
四	创造性发展的领域特殊性	(234)

第二节 创造性发展的影响因素	(236)
一 家庭与创造性发展	(236)
二 学校与创造性发展	(240)
三 社会文化与创造性发展	(242)
第三节 创造性的促进	(245)
一 促进创造性的基本要素和条件	(245)
二 创造性教学与训练	(247)
三 创造系统观对创造性教育的启示	(253)
参考文献	(257)
英中人名对照表	(306)

第一章 创造性的研究取向

具有创造性活动的意识是巨大的幸福，也是人活着的伟大证明。

——马修·阿诺德

人类的文明史即人类的创造史。对于知识的创新，人们从来没有像现在这样予以高度重视。原因其实很简单，人类已步入知识经济时代，一个国家的知识创新能力与其国际竞争力直接相关，它关乎一个国家的生存与发展。

创造性（creativity）是一种提出或产生具有新颖性（即原创性）和适切性（即有用性）的工作成果的能力（Sternberg, 1999）。学者们发现，创造性是一个极其复杂的概念，并提出了所谓 4P 研究取向（Person, Place, Process, Product）（Rhodes, 1961）或 6P 取向（Person, Place, Process, Product, Persuasion, Press）（Simonton, 1988）。创造性的 4P 或 6P 的这些要素，都是心理学的重要研究内容；但是，在心理学学科中，创造性却没有独立的学术地位。创造性心理学，不像认知心理学、社会心理学等分支，它不是一个独立的分支，国际国内都是如此。在教育心理学教材或专著中，一般将创造性放在智力这一章中。在部分认知心理学专著中，往往只涉及创造性的一部分内容——创造性思维。与人类对知识创新的强烈需求相比，我们对创新的心理社会机制了解得实在是太少。据统计，EBSCO 外文数据库中的学术性期刊，1920—2012 年，刊登有关创造性研究的文献只有 43737 篇，而这一段时期，刊登有关记忆的文献 320161 篇，有关注意的文献 427114 篇，有关学习的文献有 716245 篇，这几个研究领域的文献是创造领域文献的 7—16 倍。相对于创造性在人类社会中的重要地位，它在心理学界的地位却如此之卑微，究其原因，可能与

创造性研究中存在以下几个障碍有关：

(1) 创造性研究起源于神秘主义，例如，柏拉图（Plato）就曾经把诗人的创造归于缪斯女神的口授，每个人拥有不同方面的灵感。这种观点与科学精神相悖，遗憾的是，一些人仍持这种神秘主义的观点，认为创造性本身根本不能进行科学研究。

(2) 创造性的实用主义方法。出于商业的目的，有人提出一些发展创造性的所谓“超级训练”方法，例如，爱德华（Edward）提出的侧向思维、“思维帽”，奥斯本（Osborn）发展的头脑风暴（Brainstorming）技术，戈登（Gordon）提倡的协同式思考（Synectics）。其中一些方法为公众所熟知，甚至受到热捧。但是，从心理学家的角度来看，这些方法都缺乏严格的心理学理论基础，也缺乏严谨的研究作为支持性证据。这些方法通过商业化的途径在大众中广泛的传播与使用，可能让人们产生创造性研究是一种不够严肃的心理学研究之误判。

(3) 心理学对于创造性这个复杂概念的界定，对其特性的理解，以及对其研究方法与测量的标准存在分歧，特别是有关创造性不过是常规认知加工的特殊结果的观点，在一定程度上延缓了创造性研究的进程，或者“冷却”着人们研究创造性的热情。

创造性研究需要清楚地意识到如下局面：真正的创造非常稀少，创造不仅要求想法具有原创性，而且要求这些想法有用或者有价值。依此概念，创造性研究很难在严格控制性条件下进行观察，对（创造性）产品进行分析这种创造的测量也许可行；研究的对象应该是那些卓有成就的创造者（如科学家、艺术家）。如果严格遵守上述限制，势必导致创造研究工作举步维艰。当前研究人员所进行的创造研究以原创（Originality）或“类创造”为主。原创是指不管想法有无价值，它强调想法的新奇和与众不同。对于原创的测量比较常见，例如，物品非常规用途测验（Unusual Uses Test），人们将那些与众不同的想法视为原创。“类创造”是基于个体（而非社会）而言，其想法（或产品）与众不同且有价值或有用，虽然这样的想法（或产品）在历史上曾经发生过。

对于“类创造”与原创的研究，虽然与创造的“本义”有所差别，但是，基于“人类的创造活动在本质上都是相同的”这样一个合理假

设,研究者就可以摆脱一些不必要的限制,可以采用普通人来研究创造性。

当然,从单一侧面或单一层次研究创造性,其结果必然是形成狭隘的创造性想法。例如,关于创造性研究的对象可以是产品(Product)的创造性特性,可以是人们的创造过程(Process),可以是个体(Person)的创造性特质。当研究指向创造性不同侧面,它所揭示的创造性现象就有差别,研究者需要了解自己研究的局限,相互取长补短,才有可能形成一个有关创造性的整体的理论观点。

下文主要讨论当前有关创造性研究中占据重要地位的四种取向:心理测量学取向、认知心理学取向、神经生物学取向和综合研究取向,并对这些研究取向作简要的评价。

第一节 创造性研究的心理测量学取向

虽然西方学术界公认吉尔福特(Guilford)于1950年在美国心理学会所作的主席演讲,标志着创造性心理测量研究的真正开始,但是,早在19世纪末20世纪初,比内(Binet)和亨利(Henri)就提出了后来被视为创造性核心要素的发散思维测验(Barron & Harrington, 1981)。总的来说,在20世纪上半叶,有关创造性的科学研究文献十分有限,进展缓慢。这种状况至少部分地受行为主义的影响,使得早期的创造性研究未能受到心理学者的足够关注。在吉尔福特演讲之后的25年里,对创造性的研究热情得到空前的激发。在此期间,绝大多数的研究是应用心理测量技术完成的。托伦斯(Torrance)认为,这个时期关于创造性研究的心理测量技术有两个类型:一种是用于测量创造性人格特征的测验,另一种是用于测量认知情感技能的测验。基于这种研究方法,心理学家试图回答以下问题:创造性在本质上是否是一种包括对经验的开放性、冒险和自信在内的综合性人格特征;在创造性思维中,推理和逻辑思维的认知过程是否与高智商儿童的认知过程相同。

创造性研究的心理测量取向的基本前提是把创造性看作一种个人的心理特质,这种心理特质能够通过适当的测量工具进行定量测定。这种研究取向最重要的特点是定量测量,即一个人的创造性高低可以用一个数字来

衡量。

一 创造性心理测量的基本问题

在技术层面上，心理测量方法关注的重点是如何改进测量工具，以便准确地测量出个体的创造性。例如，人们曾认为发散思维是创造性思维的核心，而发散思维测验要求被试产生无数新颖的解决问题的办法，而不是产生唯一的正确答案。在分数评定方面，通常是根据被试回答的独特性、流畅性、灵活性和精致性来给出分数，并据此判定一个人的创造性思维水平。在发散思维基础上发展起来的托伦斯创造性思维测验（Torrance Test of Creative Thinking, TTCT）包括 12 种分测验，主要涉及言语创造性思维测验、图画创造性思维测验和声音词语创造性思维测验等几个方面。创造性评分也包括独特性、流畅性、灵活性和精致性。托伦斯创造性思维测验是最常用的创造性思维测验，也是创造性研究历史上重要的成就之一。参考托伦斯创造性思维测验，胡卫平与阿迪（Adey）（2004）编制的青少年科学创造力测验涉及（物品）非常规用途、问题发现、产品改进、创造性想象、问题解决、科学实验和产品设计等测验。它用来测量青少年的科学创造能力，而非一般意义上的创造能力。同样，创造性人格、创造性态度、创造性动机与创造性环境等测量工具，也正在经历一个不断发展完善和深入细化的过程。

在比较研究层面上，比较创造性真正高的那些科学家或艺术家与普通人在创造性思维品质、创造性人格特质和创造性动机特征等方面的差异是最为合理的；但是以创造性真正高的科学家或艺术家为研究对象十分困难，所以，创造性心理测量方法主要着眼于比较创造性测验中得分高者和得分低者之间的差异，例如比较在创造性人格测验中，得分高者与得分低者在人格特征方面的差异。

在描述性研究层面上，创造性心理测量方法一般探讨创造性测量分数和其他心理测量分数之间的关系，例如，创造性思维测验的得分和智力测验的得分之间的关系，某些人格特质与创造能力之间的相关程度等。这些研究只能描绘创造性与其他心理变量之间的相关关系，而不能确定它们之间的因果关系。

二 创造性心理测量研究的主要领域

最近 20 年来,应用心理测量技术进行的创造性研究主要体现在四个领域:创造性认知加工研究、创造性人格和行为的相关研究、创造性作品的特征研究以及创造性培养的环境因素研究。下面简要介绍这四个领域的研究进展并讨论心理测量技术对于创造性研究的意义。

(一) 有关创造性认知加工的研究

基于吉尔福特的智力结构发展出来的发散思维测验一直是测量创造性认知加工及其潜能的主要工具。许多研究者都是通过发散思维测验来探寻创造性的认知加工特征的。具体来说,发散思维测验要求被试对一个特定的刺激做出若干反应,这与成就测验和能力测验只要求一个标准答案明显不同。创造性研究中强调发散思维测验,是因为研究者假定思维的流畅性和观念的流畅性,即使不是创造性加工过程的唯一指标,也是其重要成分,最常见的发散思维测验有智力结构测验(The Structure of Intellect, SOI)、托伦斯的创造性思维测验等。这些测验在学校教育中的应用极为广泛。

最近 20 年来,创造性测验在问题解决的心理测量研究中扮演着重要的角色,例如,远程联想测验(Remote Association Tests, RAT)、复合远程联想测验(Compound Remote Associate Problems, CRAP)、用于直觉测量的两组三项组合任务(Dyads of Triads, DOT)、滑铁卢完形闭合任务(Waterloo Gestalt Closure Task, WGCT)和线索积累任务(Accumulated Clues Task, ACT)等。将这些测验方法与严谨实验设计相结合,是研究创造性认知过程比较有效的方法。

(二) 有关创造性人格特征的研究

创造性心理测量研究的第二个主要领域涉及对创造性人格特征的探究。所谓创造性人格是指高创造性个体在创造行为中所表现出的那些典型的个性品质。有关人格与创造性行为关系的测量研究常常通过探寻创造性高的个体,人格特征,并进一步确定其共同的人格特征来进行;具体方法是比较创造性高的个体与创造性低的个体的人格特征差异。采用这些测量技术对创造性人格特征所进行的研究表明,各研究间具有较高的一致性。总结有关研究文献发现,创造性高的个体,其人格特征有:对模糊的容忍、

愿意克服障碍、愿意让自己的观点不断发展、活动受内在动机的驱动、有适度的冒险精神、希望被别人认可、愿意为争取再次被别人认可而努力、独创性、独立性、好奇心、幽默感、好冒险、对复杂和新颖事物感兴趣、坦率、强调个人隐私、敏锐的知觉意识等。

研究还发现，在不同领域，创造性高的个体，其人格特征不尽相同，比如科学家的典型人格特征有：易接受外部信息、思维灵活、有驱动力、有抱负、有成就取向、敌意、自大、自信、自治、内向、独立等；社会科学家的典型人格特征有：与现实关系和谐、能有效观察现实、接纳自己、接纳他人与自然、以问题为中心、自然流露（Spontaneity）、超然物外、有保持不受打扰的需要、自立自主、比较不受文化与环境的影响、具有救人济世的社会兴趣、不断体验到新鲜滋味等；艺术家的人格特征有：寻求新体验、幻想与想象、冲动、缺乏责任感、焦虑、情绪敏感、有雄心、怀疑标准、不顺从、敌意、不友好等；创造性学生的人格特征有：兴趣广泛、好奇、目标专一、有毅力、独立性强、自信、情感丰富、一丝不苟、喜欢提问、不随大流等。关于不同领域创造性高的个体人格特征，在第六章将详细介绍。

应当注意，创造性人格与精神失常有区别。精神失常与创造性之间可能触及一个共同的因素，该因素与一种想成为非传统的，或投入到略微反社会的行动中的意愿有关。但是，并非不受控制的精神失常与创造性有最高的相关程度，而是受到高度自我控制的“精神失常”才与创造性有最高的相关程度。正如巴龙（Barron, 1963）所说：“高创造性的天才也许一度天真又知识渊博，既精通原始的符号又懂得严密的逻辑。与普通人相比，他们更原始又更文明，更有破坏性也更有建设性，有时更疯狂而心智却更清醒。”关于创造性人格与动机的有关研究，在第六章中有较为详细的介绍。

（三）有关创造性产品特征的研究

有人认为，创造性研究的出发点（或基石）是对创造性产品的分析，即确定是什么特征使它们与普通产品有所不同。朗克（Runco, 1989）指出，对创造性产品的分析有助于解决由发散思维测验与成人评定量表测量特性之间的不一致所造成的测量问题。事实上，对创造性产品特征的研究之所以重要，主要是为了满足研究者建立外部标准的需要。但是，应用心