

直觉与创造

Intuition and Creativity

陈自惠 著



NLIC2970820610

国家社会科学基金资助 (11XZX016)

直觉与创造

Intuition and Creativity

照日格图 著



NLIC2970820510



吉林大学出版社
JILIN UNIVERSITY PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

直觉与创造/照日格图著. —长春: 吉林大学出版社, 2012. 3

ISBN 978-7-5601-8223-0

I. ①直… II. ①照… III. ①直觉思维 - 能力培养
IV. ①B804

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 046573 号

书 名: 直觉与创造

作 者: 照日格图 著

责任编辑: 孟亚黎 责任校对: 王 洋

吉林大学出版社出版、发行

开本: 787 × 1092 毫米 1/16

印张: 13 字数: 170 千字

ISBN 978-7-5601-8223-0

封面设计: 李华三

吉林省吉财印刷有限公司 印刷

2012 年 3 月第 1 版

2012 年 3 月第 1 次印刷

定价: 33.00 元

版权所有 翻印必究

社址: 长春市明德路 501 号 邮编: 130021

发行部电话: 0431 - 89580026/28/29

网址: <http://www.jlup.com.cn>

E-mail: jlup@mail.jlu.edu.cn

序

直觉在创造思维中起着关键作用,这是大家的普遍共识。关于直觉的创造作用以及对直觉思维能力的培养,国内外学者已经进行了不少研究并取得了相当可观的理论成果。据我所知,就我国而言,自从改革开放以来我国学者发表近两万篇关于直觉的文章,绝大多数是关于直觉思维能力培养的实践意义、经验体会和理论构想,而针对直觉思维内在机理方面的文章约有二十篇左右,相比较这方面的研究少得可怜。产生了几部好著作,如,周义澄先生的《科学创造与直觉》、王天成先生的《直觉与逻辑》,对直觉的研究相当系统深刻;还有论题不直接涉及但内容涉及直觉思维的有几部著作,都有其特点,各有所长,其中有以自组织理论研究直觉思维的,我认为值得可取。就国外而言,有不少哲学家心理学家研究过直觉,他们在提出某一方面的哲学观念或知识论或创造思维理论时,以不同程度的篇幅论及到了直觉问题,这些著作无论对过去还是现在或将来,都是人类研究直觉的宝贵财富。

但从目前的研究状况来看,直觉与创造的内在关系究竟是什么,直觉具有哪些最基本的创造性特征,直觉的生理心理以及先验机制是什么,直觉与想象力有什么样的关系,直觉与逻辑又有何关联,它们对创造思维起着什么样的作用,创造思维的过程有哪些层次及其具体表现是什么等等,这一系列问题还需要进行系统的探讨和揭示。只有揭开这些内容,才能真正了解和突破直觉思维的神秘性,从而揭开人类创造思维的秘密,也才能为直觉思维能力或

创造思维能力的培养和开发起到建设性作用。本文正是以这些问题为研究内容,试图对直觉与创造的深层关系进行揭示。当然能力有限,对这些问题很难取得满意的成就,因为问题本身难度太大,探究这个问题感觉里面似乎在黑暗中摸着石头过河。确切地说,真正揭开直觉的秘密需要数代人或者更漫长的时间。但为此必须有人做出努力,因为这是人类必须面对和解决的课题,其实很多先哲们已经做了不少有益的探索,他们的研究正是我们今天研究的基础。因此我们吸收他们的成果的同时继续努力是应该的,哪怕是取得一点点进步和收获也是我们的光荣。我抱着这种动机,大胆选择和研究了本论题。

本书主要论述了以下四个方面的相关问题。第一,直觉的本质特征是思维的直接的能动创造性,具体表现为整体性建构和超越、本源地选择和比较以及完形地把握本质结构的功能。第二,直觉的心理机能是感知和想象力,感知是较低层次的机能,想象力是较高级的机能,二者在实际直觉过程中相互渗透;其中想象力表现为自发和自觉两个层面,在两个层面上想象力都显现为三种不同的功能:再生性想象力、联想性想象力和创造性想象力,它们在直觉过程中相互渗透,并依据不同情况常常以某一想象力为主导而以其他为辅,其中创造性想象力具有自由性和超越性,因而创造性最强。第三,直觉与逻辑活动不仅相区别,而且又有内在统一性。脑科学的成果、对主体内在辩证本性的揭示以及对思维原发过程和继发过程的研究,也都印证了直觉与逻辑活动的这种既对立又统一的关系。第四,创造思维过程的实质是直觉与逻辑活动的统一,它表现为三个层面的创造活动。一是直觉与逻辑自发渗透的无意创造过程,主要显现为直觉过程;二是直觉与逻辑对立互渗的科学创造过程,主要显现为逻辑过程;三是直觉与逻辑高度融合的理性创造过程,显现为直觉与逻辑同时并行的既自觉又自发的高悟性的创造过程。

本书的主体是我的博士论文《直觉与创造》，包含着以上内容，在我的导师王天成教授的精心指导下完成的。王老师曾经对直觉进行过系统深入的研究，取得了相当可观的成就。王老师对于本文基本思路和基本结构的确定起到了关键的和决定性的作用，没有王老师的指导本文不会达到现有水准。在此书出版之际，我向王老师表示深深的敬重和谢意。本书可以出版得更早一点，但原来的想法是把它放置两三年，自己在学术上进一步长进后再作修改，使它达到更高的水准后再出版。然而这次重新审稿后发现，原来的文稿依然显现出自己独有的特色、深度和前瞻性，想改而没能改动了，也许是在学术上没提高多少，所以这次除了对个别文字和文句有所修正之外，对于基本内容和意义没做任何改动，保持了博士论文的原貌。

本书适于哲学和教育心理学专业的师生、研究型的中学各科教师和对思维奥秘感兴趣的所有读者阅读和参考。本书的最后还附录了一篇论文，是我最近的一些哲学基本观点，也包括对直觉的一些看法，也许是在思维上更知性的和简单化了，也可能是更接近真理，值得一读和参考，我欢迎和接受广大读者的指教和批评指正。

照日格图

2012年3月13日于内蒙古民族大学住宅园区

目 录

导 言	1
01 直觉在创造思维中的作用	2
02 直觉研究中存在的问题和本文的研究目标	4
03 研究思路和基本内容	5
第1章 直觉领会、直觉洞察和直觉抽象	7
1.1 直觉的本质特征是思维的直接的能动创造性	8
1.1.1 普通心理学的感知觉概念及其缺陷	9
1.1.2 直觉作为知觉与思维的统一	12
1.2 直觉领会——整体性建构和超越	17
1.2.1 直觉在空间维度上整体性建构和超越	18
1.2.2 直觉在时间维度上整体性建构和超越	23
1.2.3 想象力是直觉领会的根本心理机制	27
1.3 直觉洞察——本源性选择和比较	31
1.3.1 直觉对相似和差异的敏感性	32
1.3.2 脑的复杂度和选择性是洞察的基础	38
1.3.3 想象力的建构和注意的比较	41
1.3.4 直觉洞察与直觉抽象	43
1.4 直觉抽象——完形地把握本质结构	44
1.4.1 对逻辑抽象的反思	45

1.4.2	直觉抽象对事物形式结构的把握	46
1.4.3	直觉以同型简约建构事物本质	48
1.4.4	直觉抽象的几种典型方法	50
1.4.5	感受器的建构性和认知的抽象性	54
1.4.6	想象力的创造性及直观的深浅性	59
第2章	直觉与想象力	61
2.1	想象力的自发性和自觉性	61
2.2	自发层面上想象力的建构活动	62
2.2.1	再生的想象力自动唤起已存的模糊意象	62
2.2.2	联想的想象力把模糊的意象自动关联 并受制于联想律	64
2.2.3	创造性想象力自动建构意象性知识	65
2.3	自觉层面上想象力的创造活动	66
2.3.1	再生的想象力使直觉意象得到定在	66
2.3.2	联想的想象力把定在的意象自觉关联 并受制于因果律	68
2.3.3	创造的想象力创造新的表象、符号和概念知识 ...	69
2.4	自由想象力的不断变更与本质直观	71
2.4.1	本质的一般性质	71
2.4.2	想象力的自由变更把握一般本质	73
第3章	直觉与逻辑的统一	78
3.1	对直觉与逻辑统一性的静态分析	78
3.1.1	原始思维中直觉与逻辑的统一性	79
3.1.2	直觉与逻辑统一性的脑实验证据	83
3.1.3	逻辑方法的直觉性质	85
3.2	主体的辩证本性及其直觉与逻辑的辩证统一	94

目 录

3.2.1 主体本源的辩证能动性	95
3.2.2 由主体本性推演出直觉与逻辑的对立统一	97
3.2.3 创造思维是原发过程与继发过程的统一	99
3.2.4 对典型创造过程的实质性分析	102
第4章 直觉与逻辑相统一的创造历程	106
4.1 直觉与逻辑的本源统一性	107
4.1.1 思维中直觉与逻辑的原始统一性	107
4.1.2 知识建构中直觉与逻辑的本源统一性	109
4.2 创造思维过程的不同层次	111
4.2.1 直觉与逻辑自发渗透的无意创造	111
4.2.2 直觉与逻辑对立互渗的科学创造	116
4.2.3 直觉与逻辑高度融合的理性创造	118
4.3 科学创造的实质及其具体方法和模式	121
4.3.1 观察和实验的过程及其实质	122
4.3.2 科学概念形成的具体方法及其实质	123
4.3.3 科学规律发现的具体模式及其实质	125
中文摘要	135
Abstract	139
附 录 论世界的存在方式	145
参考文献	189
后 记	196

导 言

关于创造思维，古今中外的学者，特别是西方许多哲学家、心理学家、科学家、艺术家等等，从不同角度、不同侧面进行了相当广泛的研究。但是，在这个问题上到现在为止似乎还没有形成大家普遍认可的比较系统的理论。这就要求我们从系统综合的角度去理解和把握创造思维理论。当然创造思维是一个复杂的综合性问题，包含着极其丰富的研究内容，对于创造思维奥秘的揭开也不是一朝一夕的事情，需要不同学科众多专家学者坚持不懈地深入研究，也需要一定的过程，甚至需要数代人或更长时间的努力。不过，我们在对创造思维的研究中发现，创造思维与直觉有着深刻的内在联系，直觉问题是创造思维研究中的关键问题，可以说，如果没有直觉就不会有创造性，创造活动是直觉活动与逻辑活动辩证统一的思维过程。但是，目前人们对直觉的认识还停留在比较粗浅的阶段。仅就我国而言，大家普遍认为直觉思维是创造性思维的核心，这是十分正确的，但我们的研究基本停留在对学生直觉能力培养的经验层面上。如自从 20 世纪 80 年代以来，我国学者开始关注和研究直觉思维，关于直觉思维，至今为止发表的论文有近两万篇，但绝大多数文章都是关于怎样培养学生直觉思维能力的经验体会和主观想法，而对直觉的本质和内在机制包括生理心理先验机制研究得远远不够，也就只有二三十篇文章左右，这也说多了。这严重影响着人们对直觉本质的认识及其在实践中的开发运用。这就需要我们深入探究直觉的本质，包

括直觉的本质特征和外在功能及其发生机制、心理机能对直觉所发挥的作用、直觉与逻辑的相互关系以及创造思维活动中直觉与逻辑的表现,创造思维活动的实质及其不同层次等等。但值得肯定的是,我国也有以直觉为论题或涉及到直觉思维的几部著作,有的书研究得相当系统深刻,如王天成先生的《直觉与逻辑》、周义澄先生的《科学创造与直觉》等。本文在吸取前人研究成果的基础上,试图对以上问题进行系统深入的探究。为此,首先有必要对直觉在创造思维中的作用、直觉研究中存在的问题和我们的研究目标、研究思路、研究的基本内容等做出一个引导性概述。

01 直觉在创造思维中的作用

什么是直觉,这是我们首先要搞清楚的问题。关于直觉有很多定义和说法,但到现在为止还没有形成公认的统一定义,在客观上也很难作出统一定义。本文采取以下定义。直觉,也叫直观,它是指人通过内外感官和想象力对客观事物的现象和本质直接认识 and 把握的过程,在这里主体作为自我意识除了先天具备的辩证能动的感知和创造本性之外,不需要任何中介过程。

我们平常所说的感性认识是属于直觉的范围,但是这只是从狭义的角度理解的直觉,因为它只是表明了主体与客观事物之间外在的感性关系,而没包括直觉对事物内在本质的直接认识。在心理学上所说的感受、感觉和知觉,是属于直觉功能对事物的感知和把握,但是它们仍然是直觉的低层次功能。只有想象力才是直觉的最高和最根本的心理机能,由于想象力具有无限的自由性和创造性,它不仅能够把握当前事物的本质,还能够超越当前事物的时空界限进行建构并创造出从未有过的新成果和新观念来。但是直觉也不是没有局限性,由于人作为自我意识的主体具有本源的反思性,因此它必然反思其想象力的直观活动,从而在这种

性质上看，想象力也是受限制的；与此同时，人作为自我意识的主体也对想象力的直觉成果进行反思，能够反思出直觉成果当中的逻辑形式，并且把表现为逻辑的思维形式从一般思维模式中分离出来，作为一种相对固定的思维模式，并形成系统的逻辑规则和理论即形式逻辑等，用以反过来指导人们的思维活动。当然逻辑活动也不是思维的全部，它离开了直觉内容只是一种空洞形式，它只有与直觉内容关联起来才具有思维的现实意义和价值。因此，只要逻辑形式发挥作用就必然要与直觉内容关联起来，否则就没有创造性价值。

现在，我们在各个学科中形成的所有概念，几乎都是由直觉与逻辑共同活动的成果，一般来说以直觉来创造由逻辑来规范。但由于逻辑作为形式逐步形成了自身的一整套规则和方法，从而在科学活动中表现为以概念作为思维元素进行活动和运演。但是在概念中隐含着直觉内容，因此逻辑活动实际上也是直觉内容的高层的活动形式，假若概念里没有直觉内容，那么它就不称其为概念，而只是具有一个外在形式的符号而已。科学活动中的概念都是有直觉内容的实在东西。

逻辑活动具有一定的相对独立性，可以按照逻辑规则进行运算，但通过单纯的逻辑活动很少有创造性。并且逻辑活动必然受到逻辑规则的限制，特别是在遇到过去没有的新情境时，逻辑往往束手无策，在这个时候就只能由直觉的自由性和创造性来打破认识的界限，创造出新成果，开创出新局面。所以通过逻辑活动推演出的新概念里面也包含着通过逻辑推演而转换过来的直觉内容，但是这个新的直觉内容是基于原有直觉内容并以原有直觉内容来构造起来的从而并不具备突破性。因为，通过单纯的逻辑活动不会产生出具有开创性的创造成果。

概括起来，真正的创造性活动只能由直觉来承担，直觉在创造思维中扮演着关键的和决定性的作用，因此可以说没有直觉就

没有创造。但是，直觉与逻辑又是息息相关、密不可分，它们的关系是辩证统一的。因此，本文以直觉为立足点并围绕着直觉与逻辑辩证统一的轴线对思维的创造性问题进行全面、系统的研究。

02 直觉研究中存在的问题和本文的研究目标

关于直觉思维，学界已有相当深入的研究。但也存在着相互关联的几个问题，需要我们进一步系统深入地探讨和揭示。

第一个问题，是关于直觉到底有哪些特征。对此，人们列举了诸多直觉特征，比如认为直觉具有突发性、顿悟性、直接性、跳跃性、整体性、创造性、潜意识性、模糊性、情感性、即时性、形象性、待证性等等特征。这些都是从不同角度来说明直觉的特征，也客观地反映了直觉的性质，但是往往显得繁杂而不能集中体现直觉的特征，因此需要对直觉的特征进行进一步的概括和升华。这个问题涉及到直觉成其为直觉并与相关智能不同的独特性质，因此，确定直觉的特征和性质是我们的首要问题。本文立足于通过感知觉的心理事实、脑科学研究的实证材料和相关哲学心理学理论来概括和论证直觉的本质特征和基本的创造性功能特征。

第二个问题，是关于直觉之所以表现为以上本质特征和基本的功能性特征，其内在心理机能是什么的问题。关于这个问题，有不少学者提出过不同看法，其中有的学者认为直觉的心理机能是想象力，本文赞同这种看法，正是由于想象力的作用，人才能具有直觉的超越性和创造性。人们提出了许多种想象力，那么，其中哪个想象力是直觉的心理机能呢？这些想象力之间又有什么样的关系呢？以及这些想象力如何发挥作用而产生了直觉的创造效果呢？对这些问题国内某些学者研究过，但是关于这些问题的研究仍然不够，还需要进一步地深入研究。本文的观点认为：只

存在一个想象力，它在无意识层面、有意识层面和理性层面，在这三个层面上产生出直觉的不同程度的创造性。基于这个观点，本文力图对这些问题作出相应的理论阐释。

第三个问题，是关于直觉与逻辑的相互关系。关于这个问题学界一直存在着几种不同观点。一是割裂说，认为直觉和逻辑是对立的，逻辑是理性的，直觉是非理性的。二是压缩说，认为直觉是逻辑的压缩；三是互补说，认为二者相互补充、互为条件。在这些观点中，互补说比较合理，但它所理解的互补仍然是一种外在的关系，本文在接受互补说基本观点的前提下，从原始思维、脑科学研究成果、自我意识本源的能动性出发，对直觉与逻辑的内在统一性进行论证。

第四个问题，是关于创造思维过程的实质及其层次性。在一般人看来，创造仅仅指的是科学创造，它与普通人距离太远。并且，对于创造思维的性质也有不同的观点。有归纳主义的创造观，有演绎主义的创造观，也有直觉与逻辑相统一的创造观。具体地讲，在创造思维问题上有求异思维、反向思维、发散思维、灵感思维、顿悟思维、直觉思维、想象思维、形象思维等等，这些都是从不同思维角度和侧面来讨论创造思维的。这些观点有力的推动了创造思维的研究，但对创造思维的理解几乎都略显偏颇的。实际上，创造思维及其过程可以分为由低级到高级的三个层次，而且各个层次的创造思维也具有不同的特点。

本文从直觉与逻辑相统一的观点出发，把创造的层次划分为三个方面，在论证直觉与逻辑内在统一性的基础上分别探究其创造思维的过程，特别是对科学创造这一层面的问题进行详细、深入的讨论和阐述，力图把创造思维的不同理论观点渗透和贯穿在一个统一的理论系统里面。

03 研究思路和基本内容

本文以直觉为立足点和出发点，以直觉与逻辑的内在统一性

为轴线，以此贯穿整个理论阐述，以期系统解答创造思维过程的内在本质。具体地说，本文首先概括总结直觉的本质特征和外在功能表现，由此出发，深入探讨直觉的内在心理机能——想象力，以及想象力在三个不同层面的创造性表现，讨论想象力产生的根本原因——主体自我意识的直观与反思的辩证能动性，由此推演出直觉与逻辑的本原的内在统一性，进一步推演出创造思维中原发过程与继发过程的辩证统一性，从而系统深入地解析三大层次的创造活动的实质。

本文的基本内容分为四大部分。一是直觉的本质特征和基本的创造性功能特征；二是直觉的心理机能想象力在自发和自觉两个层面上的再生性、联想性和生产性这三种不同类型的创造性；三是直觉与逻辑的内在统一性；四是直觉与逻辑的统一性作为创造思维的实质，在无意识层面、有意识层面和理性层面的创造性。

第1章 直觉领会、直觉洞察 和直觉抽象

直觉是十分重要的哲学和心理学概念，从爱因斯坦等大科学家到普通的学者都普遍认为直觉具有创造性，强调培养直觉思维能力的重要性，以此促进创造素质和创造能力的提高。在大多数人看来，当人遇到问题时能迅速运用自己的全部知识和经验，立即做出判断或找到问题的答案，或者遇到难题百思不得其解而突然产生灵感，就被称作是直觉。这种理解是对的，但它只是直觉的外在表现和结果。而且大多数学者对直觉的理解也只是停留在表层上。至今为止，人们讲了很多直觉的特征，如直觉具有突发性、顿悟性、直接性、跳跃性、整体性、创造性、潜意识性、模糊性、情感性、即时性、形象性、待证性等等。这一切都是在从不同角度来说明直觉，但是从根本上说，这些特征可以概括为一个本质特征和三个基本特征，其本质特征是从内在方面概括出来的，认为直觉的本质特征是思维的直接的能动创造性；而三个基本的创造性特征是直觉的外在功能表现，分别是直觉领会、直觉洞察和直觉抽象。我认为这些基本特征对直觉而言最具有代表性，它们既有相对独立性又有彼此联系性而成为一个有机整体，它们能够包容和解释其他特征并充分表现了直觉的创造功能。本章主要以心理事实、实证数据为客观基础和以相关哲学心理学为理论依据，对直觉的本质特征和基本特征分别加以阐明。

1.1 直觉的本质特征是思维的直接的能动创造性

当我们讨论直觉与创造的关系的时候，首先遇到的是直觉是什么的问题。由于本质与功能的天然关联性，当讨论直觉的本质特征时，也就自然会得到直觉与创造性的关系。

在心理学中很少看到关于直觉概念的直接论述，但是其中包含了许多关于感觉、知觉或感知问题的研究，其实这些概念都与直觉相关，它们都属于直觉问题的领域。哲学家们对直觉的研究比较多，但大多是从直觉的意义和功能，或在直觉与其他思维因素比如范畴、表象、意志等的关系中研究直觉，这些研究是十分深刻的。而在心理学史上，格式塔心理学家特别是阿恩海姆对直觉的研究取得了很大成果，他深入地触及到了直觉的本质，尽管他本人没有明确地提出直觉概念，但他以生动丰富的资料说明了直觉的基本性质。在哲学史上，康德、费希特、谢林、黑格尔和胡塞尔都对直觉进行了系统深刻的研究，他们之间既有传承性又有独创性。可以说以这几个人为核心建构起来的直觉理论是人类直觉理论的宝贵财富，应该不断加以挖掘和发展它。

那么，直觉的本质是什么呢，我们对心理学和哲学等学科的关于直觉内容的研究中发现，思维的直接的能动创造性就是直觉的本质特征，其中包含三个方面的含义：一是直觉的思维性，即直觉与思维是统一的；二是直觉的直接性，直觉都是直接感悟或认识；三是直觉的能动性，直觉不是消极被动的，它作为主体自我意识的能动力量具有本原的主动性和创造性。直觉的创造性表现相当于古希腊的奴斯精神，逻辑的表现相当于逻各斯精神。因为在西方理性精神里奴斯代表着一种超越性，逻各斯代表着一种规范化，它们二者共同构成理性精神。直觉作为理性精神是具有能动性和超越性即具有创造性。直觉作为思维的直接的能动创造性，它的功能性特征如直觉领会、直觉洞察和直觉抽象都是从这里