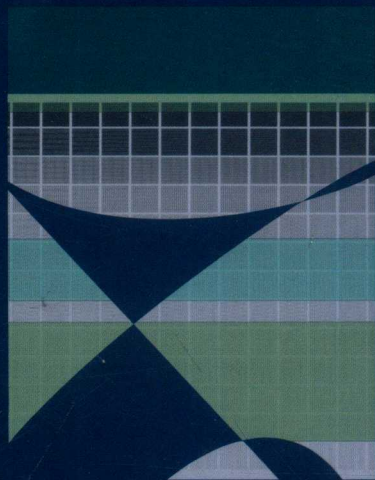


文化研究丛书·第二辑

罗伯特·索尔索/著 周丰/译

The Psychology of Art and the Evolution of the Conscious Brain

艺术心理与有意识大脑的进化



河南大学出版社
HENAN UNIVERSITY PRESS

文化研究丛书(第二辑)

艺术心理与有意识大脑的进化

[美] 罗伯特·索尔索 著
周 丰 译

河南大学出版社
中国·郑州

豫著许可备字-2017-A-139 号

图书在版编目(CIP)数据

艺术心理与有意识大脑的进化/[美]罗伯特·索尔索著;周丰译.
—郑州:河南大学出版社,2018.2
ISBN 978-7-5649-3238-1

I. ①艺… II. ①罗… ②周… III. ①艺术心理学—关系—大脑—机能—研究 IV. ①J0-05 ②R338.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 034736 号

© 2003 Massachusetts Institute of Technology

书 名 艺术心理与有意识大脑的进化

著作责任者 [美]罗伯特·索尔索 著

周 丰 译

责任编辑 张 珊

责任校对 天 日

封面设计 翟森森

出版发行 河南大学出版社

地址:郑州市郑东新区商务外环中华大厦 2401 号 邮编:450046

电话:0371-86059701(营销部)

网址:www.hupress.com

排 版 郑州市今日文教印制有限公司

印 刷 河南瑞之光印刷股份有限公司

版 次 2018 年 2 月第 1 版

印 次 2018 年 2 月第 1 次印刷

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 18

字 数 292 千字

定 价 45.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

(本书如有印装质量问题,请与河南大学出版社营销部联系调换)

谨以此书献给我的两位朋友：
康妮·尤尔和罗恩·兰道夫-沃尔

丛书总序

——国外文化研究的理论路径和研究趋向值得关注

早在 20 世纪 70 年代,佩里·安德森在《西方马克思主义探讨》一书中就指出,西方马克思主义理论和经典马克思主义理论的不同就在于,它把研究的重心越来越转向了文化和意识形态问题,把理论批判的锋芒指向了第二国际的马克思主义理论。通过这种批判,他们建构了一种文化哲学形态的马克思主义哲学理论体系,并将哲学研究的主题转向了文化和意识形态问题研究。

“二战”后,由于科学技术的迅猛发展,生产力极大地提高,社会物质财富迅速增加,工人阶级的工作条件和物质生活水平都有较大的改善和提高,西方社会结构出现了分化,出现了蓝领工人和白领工人之分。工人阶级和整个社会在资本主义的高生产、高工资和高消费的引导下,朝着消费主义的方向发展,产生了非政治化的倾向。对于这一现象,马尔库塞在《单向度的人》一书中指出,发达资本主义社会由于科学技术的进步呈现出了两种发展趋势:一方面由于技术的进步带来了物质财富的增加和人们物质生活水平的提高;另一方面则是社会对人的控制不断加强,人们丧失了内心的真实需求、批判和否定能力,成为只知道追求物质商品享受的“单向度的人”,整个社会则成为无对立面的社会。可以说当代西方社会对人、人性的压抑在深度和广度上已经到了无以复加的程度,法兰克福学派在此基础上提出了他们的“支配理论”。法兰克福学派指出,在资产阶级意识形态和大众文化的双重作用下,当代西方人被以广告等大众媒体为主导的大众文化不断制造的“虚假需求”所控制和支配,进而把生存的

全部希望和热情放在追求物质商品消费上,同时人们的这种对物质商品的追求并非是自愿的,而是为了满足资本追求利润的需要,由社会制造出来的“虚假需求”。更为可悲的是,当代西方人对这种异化的状态不仅不反抗,反而还沉溺于预期之中,这突出地表现在当代西方社会盛行的消费主义文化和消费主义生存方式中。对此,生态学马克思主义认为,这正是当代资本主义新型的统治方式。当代西方资产阶级统治的合法性就是通过向人们许诺提供越来越多、越来越新的商品实现的。但是,生态系统的有限性必然使这些许诺最终落空,生态学马克思主义称之为“期望破灭的辩证法”,这一辩证法促使人们反思消费主义生存方式的危害,使人从被商品的牵引中摆脱出来。针对当代西方资本主义社会的上述变化,霍克海默、阿多诺在《启蒙的辩证法》一书中,集中批判了“启蒙理性”。他们认为,正是由于“启蒙理性”使得技术合理性思想盛行于西方,从而使得曾经是使人们从神话的束缚中摆脱出来的“启蒙理性”变成了极权主义的神话,并造就了完全充当当代西方社会统治工具的“文化工业”;生态学马克思主义理论家威廉·莱易斯在《自然的控制》一书中则考察了西方“控制自然”的哲学世界观的发展及其当代危害;此外,阿尔都塞、弗洛姆则详细研究了西方资产阶级是如何使资产阶级意识形态转变为大众的社会心理的。可以说,这些理论路径和研究趋向直接导致日后文化哲学和“文化热”的兴起。

西方马克思主义和“新马克思主义”者们朝文化哲学的转向具有深刻的社会及文化根源。首先,西方马克思主义文化哲学的转向和20世纪西方哲学运动之间存在着密切的联系。其次,西方马克思主义文化哲学的转向也和马克思主义哲学发展过程中内部的谱系密切相关。西方马克思主义文化哲学的转向实际在某种意义上就是突破知识论谱系的马克思主义解读模式,承接马克思主义文化哲学传统的必然结果。另外,西方马克思主义理论家所处的历史文化传统对西方马克思主义文化哲学转向起了很大的作用。早期西方马克思主义理论家则是把这种历史主义的文化哲学同马克思早期的思想学说结合起来,对当代资本主义社会进行文化和意识形态批判。而法兰克福学派则是在西方古典人道主义的理论兴趣的引导下,结合弗洛伊德的精神分析学、青年马克思和卢卡奇的批判理论,建构出他们的社会批判理论。

不过,从伯明翰学派诞生以降,这种转向又有了新的发展趋向,

特别是活跃在欧美理论界的“新马克思主义”者们一直与 20 世纪整个社会历史进程同呼吸、共命运,关注着人类的精神状况和文化境遇,关注着发达社会条件下人的解放和自由。而这些正是 20 世纪人类社会演进的核心问题。如果说早期西方马克思主义者们更多的是关心“文化革命”,那么“新马克思主义”者们更多的是关心“文化批判”,包括意识形态批判、技术理性批判、大众文化批判、性格结构与心理机制批判、现代国家批判、现代性批判等等。由于他们的研究紧贴社会实际,因此新一代的学者们的研究领域已不仅仅局限在哲学、社会学、美学或文学艺术,电影、电视、新闻、广告、互联网、流行音乐乃至语言、时尚、习俗、信仰……文化生活的各个领域都留下了他们的声音。总之,从美学的革命、从审美乌托邦向更广阔的文化领域的转向,确实是 20 世纪后期西方马克思主义理论研究者们的一个共同点。20 世纪 90 年代以来,这些“新马克思主义”者们更加潜心于研究现实生活问题。他们的研究动向值得我们密切关注。因为,他们抓住了当今人类精神生活的各个领域的核心范畴,他们的研究会为我们全面理解 20 世纪后期至当今全球性文化危机和文化批判理论提供一个有价值的范例。

如今,在全球范围内活跃的一些西方马克思主义理论家、欧美新左派中已经产生了一大批国际著名学者,他们的研究成果几乎涵盖了文化领域的各种问题,这些研究对我国知识界产生了广泛的影响。我们知道,文化研究在西方被作为一个准学科,有具体所指,包括文化诗学、文化批评,还有文化唯物主义等等。这种新理论的特点首先是对于文本中心主义的超越。在 21 世纪西方理论界,文本中心主义与形式研究盛行了相当长的时期,作为对此的一种反驳、改造和容纳,文化研究应运而生。但是,文化研究一方面是对 20 世纪文本中心的反驳,另一方面又是对 20 世纪 60 年代以来的理论成果进行保留、改造后的新理论。同时它也是对学术中心主义的改造与超越。西方长期以来学术化、专门化的发展方向在 20 世纪 90 年代走向文化研究时,实际上已从学术中心主义转向政治思想、政治文化。

近 20 多年来,我国学术界围绕文化研究的历史、特征,特别是西方马克思主义文化研究的理论路径展开了深入的探讨。通过研究、讨论,学术界的基本共识是:文化研究是探讨普遍社会问题的特殊途径,而不是属于少数人的或专门化的研究领域。文化是不同群体或民族乃至国家的象征行为的空

之间的关系。中国理论界也普遍接受哈贝马斯的观点,认为各群体之间总是存在着某种张力,既相互排斥又相互吸引。孤立的文化是不存在的。我们今天从事文化研究应强调当前所在的语境,要从世界格局和地缘政治及文化关系来考虑问题,必须关注社会文本与国际化的大背景。理论界已经意识到,在我们今天的理论视野中,文化研究已经不是对精英文化的研究,而是特指当今西方(主要是英语世界)的一种反精英意识的文化理论思潮和研究方法。文化研究有着鲜明的反建制和反理论倾向,并有着跨学科研究的特色。虽然文化研究至今仍是一门界定含糊的准学科批评话语,它虽有着强烈的批判精神。尽管它的政治性并不能达到对文学艺术现象的美学批评和分析,但作为一门正在形成中的准学科,文化研究的这些局限已经得到一些著名学者和理论家的重视,他们中的一些有着良好文学修养和理论功力的人正试图把文学研究的范围扩大,使之置于一个广阔的文化语境下得到观照。

当然,20世纪90年代在我国理论界兴起的“文化热”,说到底是在中国本土社会文化语境的产物,它也应当在自己的语境中形成自己的问题意识、价值取向与研究方法。西方文化批评,特别是西方马克思主义文化批评,作为一种批判话语,产生于西方的语境中,它的主流具有强烈的反思与批判西方资本主义现代性倾向;而在中国,由于社会环境的不同,我们不能原样照搬。中西方文化背景既有相似也有错位,理论界普遍意识到了,要在这种复杂的环境下,建构我们自己的文化研究与文化批评,意义与难度同样巨大。同时,理论界还注意到了中国文学研究中的文化研究方法的适用性。有学者结合新文学的发展指出,新文学是在新文化运动中产生的,现在看来,新文化运动的中心就是文学革命。中国古代文学与艺术的特征是社会意识和个人意识分离,它受到传统的政治体制、意识形态的压制,停留在个体才能或私人情感单向交流的层面。这样的文学不具有整体的社会性,用现在的话说,不是国民文学,而是知识分子这个特殊阶层的文学。“五四”时期的新文化运动把个体人和整体社会结合在一起,感受的是整体的社会,形成了朦胧的、不自觉的公民意识。这样,他们的文学活动就和他的公民意识紧紧结合起来,在独立知识分子中产生了个人与社会沟通的文学。但是这种文学受到两方面的压制:一是大众的功利主义的阅读态度;另一个是政治权力。现代文学就是夹在两者之间。文学界最近的研究吸收了文化研究的方法,解

决了一些过去很难解决或不被重视的问题。这种研究在现当代文学研究中产生了有意义的影响,扩大了文学研究的空间。

同时我们也得承认,对“新马克思主义”者们的研究成果,有些我们已经了解,有些还比较陌生。我们知道,文化研究的重要奠基者、伯明翰学派的代表雷蒙德·威廉斯的《关键词》一书与词典的本质差别在于对词汇“内在关联性”的重视。为了呈现这种关联性,威廉斯精心编排词汇,在按照字母排序的同时用“互相参照”的方式提醒读者注意词汇重要的关联,即在阐释词条时威廉斯有意识地将词语与其相关词语进行比照,并把该词放到不同观点中进行展示。与此同时,他在词条后列出“参照”词汇,这种回到词语使用的情境和与其他词语相互对应的特点,极大地影响了他那个时代之后的文化研究。很多学术后人继承了他的研究方法和理论路径。其中安德鲁·埃德加和彼得·赛奇维克著《文化理论:关键概念》正是威廉斯的研究方法和理论路径的延续,是一部不可多得的工具书。由于文化研究的综合性特点,也由于我们的知识储备的局限,在文化研究中,我们经常面对诸多所谓核心话题感到茫然不知所措。西蒙·杜林著《文化研究:批评导论》正是由一系列关于这门学科核心话题的短文组成,从电视到多元文化主义,从文化遗产到酷儿政治,作者几乎都有所论述。我们当今生活中的手机、笔记本电脑、掌上电脑……这些快捷的信息和交流技术,领先其他所有相关技术,加速了21世纪的生活节奏,增加了人们的期望值,也使家庭和私人生活作为安全的避风港最终破灭。这些现代化工具抢占我们的时间,迫使我们无论什么时候、无论处于什么地点都要成为工作的奴隶,本·阿格与贝丝·安妮·谢尔顿在《快速家庭,虚拟孩子》中对这些所谓当代社会病给予了猛烈的批判。在西方,牛顿和笛卡尔出现后,21世纪的科学家们接踵而至。与“天”相关的真理被抛弃,只有相对知识被保留下来。许多关于物质世界的全新发现相继出现,思想家们在这些新发现面前成了怀疑论者和无神论者。宇宙成了无需造物主和精神观念的进化物。科学作为新的标志代替了东方“天”的地位,同时也取代了西方上帝的位置。这个知识系统在未来应该是怎样的呢?奥洛夫·李丁著《从道教到爱因斯坦》给了我们一个别样的哲学解读……这些也是本丛书奉献给读者们的“热点”和“看点”。

不难看出,与20乃至30多年前的文化研究迥然不同的是,当今欧美学者的文化研究已经超越了经院哲学式的研究方法。他们不再

把文化研究仅仅看作一种研究方法或研究形式,更脱离了无休止的概念界定的窠臼。正如本·阿格在《作为批评理论的文化研究》中所提出,文化研究的中心见解之一就是没有单一的文化研究形式。在某种意义上,没有程序化的文化研究,没有固定的方法论和明确的批评话题。高雅文化和流行文化的区别日渐削减的晚期资本主义社会里文化无处不在。因此,文化研究拒绝对其关注的文化产品经典化,从科学到科幻,没有经典,只有异质文化形态。这股强大的力量能够帮助扭转把文化研究变成一门独立于其他学科的学科趋势。去经典、去学科、去单一的文化研究方法模式,同时去挑战忽视其他文化形式存在的主流文化,恰恰是本·阿格等学者竭力倡导的研究路径,这个研究路径值得中国学术界关注。这种看似激进的研究路径并不是说文化研究只探询文化的差异,不再关心文化的共性,恰恰相反,他强调的只是文化研究“没有先决的方法论”,他显然已经预料到会有人指责说文化研究只不过是一种没有严格理由的文化阐释混杂方式。但他更希望人们认识到,文化研究的学院化能使文化研究致命地偏离政治参与,这是他所不愿意看到的。本·阿格无意于讨论什么是文化这样一个亘古的、带有经院哲学意味的古老话题,而是通过梳理文化研究中应当关注的各种共性问题,全面论述了什么是文化研究这个核心问题。

呈现在读者面前的《文化研究丛书》(第二辑)中的著作,虽研究视阈有所不同,但大都体现出去经典、去学科、去单一的文化研究的理论路径和研究方法。愿这套丛书为国内学术界打开另一扇新的窗口。

丛书总编写在《文化研究丛书》(第二辑)付梓之际

前言

本书生成于我对艺术与认知的毕生兴趣,在之前由麻省理工学院出版社于1994年出版的《认知与视觉艺术》中,这一兴趣已呈现了大概。我在其中写道:“艺术与认知是两面凸镜,二者相互呈现,相互放大。”这一认识至今依然如此,在当下的语境中,我将其进一步阐述为:“艺术与认知、大脑、意识以及进化,全都是相互映射的镜面,彼此相互放大。”

在前一本书出版后的十年里,由于认知神经科学与人类意识研究的长足发展,我们已经能够站到一个更高的位置上来看待问题。这些研究也已得到了人类学与艺术史的支撑。因此,我们可以对大脑与艺术本质的关系能有一个更为清晰和更加深入的认识。

书中的一些章节是在《认知与视觉艺术》的基础上完成的,但二者的着眼点却有重大不同。“在远古时期的地球上,是怎样的一个‘有意识’大脑支配着我们创造了最初的艺术?”在本书的一开始,我就针对这一问题做出了一个推测。

是人类的意识催生了人类的艺术,然而,却很少有科学家有足够的勇气去探索二者并在其间建立一种合理的关系。对人类大脑与认知的进化做一个审视是十分必要的。在一系列科学探究之后,我构建了一个描绘意识进化与艺术发生的关系模型。

意识并不是像闪电一样一下子被赋予人类的,而是历经了上百万年长期而非均匀的进化。关于意识、进化、大脑的发展以及艺术的理论,时常仅建立于一个十分简化的观念上。它不同于先前的一些理论,我将其命名为意识觉知(conscious AWAREness),意识是诸多不同成分在长期进化过程中的概念化。一些成分在数百万年前就已产生,而有些成分今天仍在进化。直到近前,人类才进化出了一种多元化的适应性意识,能够想象出非即时性事物(nonpresent objects),

这种想象在艺术表现中得到了呈现。然而,在这种意识得以进化之前,是我们的大脑必先有所改变。

通读全书,你将会发现多方面的资料,包括人类学、神经科学、营养学和艺术史学以及认知心理学。近期在相关领域的发展已经提供了重要的概念与事实资料,也正基于此,一个关于大脑如何产生艺术的重要理论才得以可能被构建出来。

我们已经有了一些非常完善的思想,例如,人类的大脑是何时又是如何进化的;艺术发生于何时;同时,我们也已对感觉—认知系统的工作机制有了充分的认识。基于这些研究,我们才有可能去探求人类大脑的进化与意识觉知的出现及其与艺术的可能性关系。在更新世^①晚期,由于大脑的尺寸与功能的增加,以及意识成分的增加与发展,人们变得愈加觉知,也就是说他们愈加具有认知能力,不仅是对能够看见的事物,而且能够认识可想见的非即时性事物。这一改变使得人类迈入了一个奇妙的时代。人类可以想象非即时性事物,诸如灌木丛中隐藏了什么,哪里可以找到新鲜的水源,一头公牛可以是个什么样子。然而,其他动物也存在一些意识形式,但只有人类具有可以超越即时性的感觉经验,而进入一种非即时性的新的可能。具备这种扩展性意识觉知能力之后,人类第一次创造了艺术以及其他技术,艺术的发生正是大脑具有想象活动的清晰证明。

在通过脑成像技术研究一位英国著名画家作画的过程期间,我对认知神经科学与艺术的兴趣被深深地点燃了,这方面的实验在过去却并没有被科学家与艺术研究者们认识到。多么令人兴奋的发现!脑成像技术极大地推进了我们对人类的感覺系统与大脑处理信息方式的認識,诸如,在艺术、语言与技术方面。

人类的信息加工一直都是认知心理学的研究领域,在过去的半个世纪里,关于感觉、知觉、认知与思维的研究,使我们对这些方面有了新的认识。随着近期神经认知和人类学的发现,认知研究也完全可能构建起一个基于大脑进化的意识理论。艺术作品足以证明人类活动能够仅凭一个具有意识思维能力的大脑进行生产。

^① 更新世亦称洪积世(从 2,588,000 年前到 11,700 年前),地质时代第四纪的早期。这一时期绝大多数动、植物属种与 2012 年的物种相似。显著特征为气候变冷、有冰期与间冰期的明显交替。此时,欧洲发生过五大冰期:多脑冰期、群智冰期、民德冰期、里斯冰期和玉木冰期。人类也在这一时期出现。
——译者注

在构建这一综合性意识理论的尝试中,我们必须吸收相关领域的研究,包括大脑的进化,人类学关于早期人类行为的发现,感觉—知觉加工的认知信息,艺术的早期发生(诸如,岩洞石刻、护身符、岩画等),就好比在空中同时保持四个球一样。然而,我愈是研究这些,就愈使我深信:所有因素——大脑、人类学、认知心理学、艺术——都由人类意识,或是即将在第一章中谈到的意识觉知,紧紧地捆绑在一起。因此,愈是就此深入研究,大脑、意识、文明的发展和艺术就愈是显著地呈现出一种协同进化,我已尝试在后面的一些章节中统一这些因素。

本书的主题将会围绕着大脑的进化、意识的出现与艺术的发生。在此,也存在一些令人着迷的相关问题,其中包括:人脸在神经和艺术上的特殊关联;视觉错觉的神奇效应与生存需要是如何相关的,以及艺术家是如何利用看似不和谐的视觉错觉的视知觉效应的;艺术家又是如何运用透视的;“前见驱动”知觉与艺术的本质又是什么。书中对问题的阐述所援引的艺术作品来源广泛,但不是为了迎合“公允”,而是为了使每一幅作品都能说明一个对我们的阐述至关重要的概念。其中涉及了东亚、非洲和印度的作品,还有古埃及、文艺复兴时期及当代的艺术。

本书的写作风格在尽其阐述的同时亦带有几分趣味。时而,我也会将一丝幽默与双关嵌于有些许阴郁的话题中;时而,当激情从笔尖流失,语言又会陷入些许苍白;时而又会摇摆于专业与新异而不定。书中的许多观点源自于繁杂的资料之中,我也尽量使这些复杂的观点在不过于简化的情况下能被理解,诸如“人”、“人类”、“他”、“他的”等此类概念均被一般化使用。

一些关于知觉、意识、艺术,甚至是“真实”此类传统观念,在接下来的章节中均会受到挑战。有些可能会被煽动,有些可能会被调侃,当然,也有一些(希望)会被突出强调。是什么样的大脑能够创造出最初的艺术?我希望这个问题在此至少可以获得部分的解答。然而,我也真诚地愿我的读者在读完本书之后,能够对艺术与科学的关系有一个更加清晰和更为深入的认识。

本书的完成首先要归功于先前诸多艺术家、科学家、人类学家和心理学家以及历史学家在相关方面做出的贡献。在此向他们表示感谢。当然,还有许多我的同事、朋友和一些阅读了此书并提出意见的亲人们。对于他们给予的细心关注与鼓励和美好建议,我满怀谢意

而无以言表。每个人都为这本书做出了贡献,感谢诸位:戈登·阿尔斯通、麦克·克罗尼亚莱、查尔斯·格林、艾米·爱奥尼、约翰·马罗尼、萨曼莎·马赛厄斯、安妮·索尔索、约翰·索尔索、加布里埃尔·St. 克莱尔、克里斯多夫·泰勒和麦克·韦伯斯特。保罗·霍恩重新绘制了许多书中的简图,他精湛的技艺应得我的谢意;在这本书的后期编订中,很遗憾我病了,但幸得斯坦福大学的芭芭拉·特维尔斯基相助,才得以完成全部的手稿校阅,她如此的专注也应得我的致谢与感激。马修·阿巴特最后又对本书稿做了进一步修订,在此,亦深表感谢!

罗伯特·L. 索尔索

目 录

丛书总序

——国外文化研究的理论路径和研究趋向值得关注……（1）

前 言……（1）

引言：艺术……一个指导……（1）

 内生知觉与外生知觉……（2）

 关于《筏》的内生知觉……（4）

 关于《筏》的外生知觉……（6）

 《下楼梯的裸女2号》……（8）

 《回弹》……（10）

 当艺术遇见科学……（13）

第一章 艺术与意识的兴起……（15）

 科学中的改变，艺术中的改变……（18）

 传统的艺术认识方式：心物二元论……（19）

 艺术与思维：一个统一的视野……（21）

 意识与艺术的进化……（24）

 意识作为一个科学话题的兴起……（25）

 觉知：意识的五个要素……（26）

 从核苷酸到牛顿……（35）

第二章 艺术与进化……（39）

 “新改良的”大脑与技术、艺术、语言及文化……（41）

 尼安德特人、克罗马农人和不能捕猎的狗……（46）

 认知“大爆炸”……（50）

 认知的蓝图……（59）

环境与食物的变革·····	(62)
大脑与适应·····	(65)
大脑的进化·····	(68)
第三章 艺术与视觉 ·····	(72)
视觉的觉知·····	(72)
以大脑与眼睛观看:视觉的动力学性质·····	(75)
眼睛·····	(84)
美的色彩·····	(91)
从眼睛到大脑·····	(95)
视觉系统与对艺术的知觉·····	(97)
第四章 艺术与大脑 ·····	(103)
意识觉知的大脑的进化·····	(104)
认知大爆炸与艺术的发生·····	(109)
大脑在干什么·····	(112)
“拉斐尔的大脑”·····	(124)
第五章 面部 ·····	(128)
艺术中人脸的特殊性·····	(135)
特定区域与面部·····	(136)
肖像艺术家的大脑“看见”了什么·····	(144)
面部表情作为“内心”的一个反影·····	(158)
第六章 错觉:感觉、认知与艺术 ·····	(163)
感觉错觉:真实或虚构?·····	(164)
认知错觉:歪曲的真实·····	(167)
视觉错觉·····	(172)
艺术中的错觉·····	(178)
一级同构与原型同构·····	(187)
第七章 透视:错觉艺术 ·····	(190)
以一个二维的眼睛见出一个三维的世界·····	(190)
深度知觉的原理:它在哪儿?·····	(194)
躺着的形象:他们为何如此难以描绘·····	(210)
第八章 艺术与模式 ·····	(216)
模式·····	(216)
视觉失调·····	(227)
典型表征·····	(231)

具象艺术——抽象艺术·····	(239)
一个认知神经科学的审美理论·····	(245)
英中文人名对照表·····	(250)
REFERENCES(参考文献) ·····	(257)
INDEX(原文索引)·····	(265)