



凤凰文库·艺术理论研究系列

范景中 主编

沈语冰 执行主编

江苏凤凰美术出版社

〔英〕约翰·奥尼恩斯 著 梅娜芳 译

神经元艺术史

从亚里士多德和普林尼到巴克森德尔和萨基



John Onians

Neuroarthistory: From Aristotle
and Pliny to Baxandall and Zeki



凤凰文库·艺术理论研究系列

范景中 主编

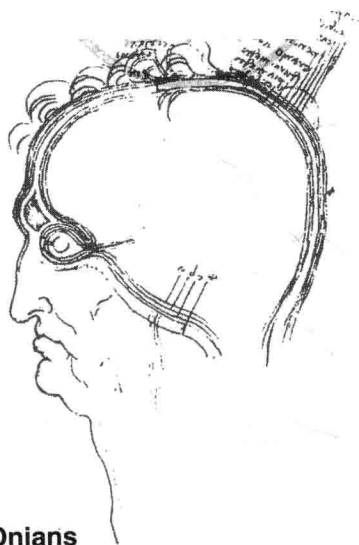
沈语冰 执行主编

江苏凤凰美术出版社

【美】
约翰·恩斯 著
梅娜芳 译

神经元艺术史

从亚里士多德和普林尼到巴克森德尔和萨基



John Onians

Neuroarthistory: From Aristotle
and Pliny to Baxandall and Zeki

图书在版编目(CIP)数据

神经元艺术史 / (英) 奥尼恩斯著 ; 梅娜芳译. —
南京 : 江苏凤凰美术出版社, 2015. 7
(凤凰文库. 艺术理论研究系列)
ISBN 978 - 7 - 5344 - 8536 - 7

I. ①神… II. ①奥…②梅… III. ①艺术史—研究
—世界 IV. ①J110. 9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 010665 号

Neuroarthistory: From Aristotle and Pliny to Baxandall and Zeki originally published by Yale University Press © 2007 by John Onians.

All rights reserved.

Jiangsu Phoenix Fine Arts Publishing, Ltd is authorized to publish and distribute exclusively the Chinese(Simplified Characters)language edition. This edition is authorized for sale throughout Mainland of China. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage and retrieval system, without permission in writing from the Publisher.

版权所有 侵权必究

著作权合同登记号:图字 10-2011-399 号

责任编辑 郭 渊
助理编辑 王 煦
审 读 沈语冰
装帧设计 周伟伟
责任校对 刁海裕
责任监印 朱晓燕

出版发行 凤凰出版传媒股份有限公司
江苏凤凰美术出版社(南京市中央路 165 号 邮编:210009)
出版社网址 <http://www.jsmscbs.com.cn>
经 销 凤凰出版传媒股份有限公司
制 版 江苏凤凰制版有限公司
印 刷 江苏凤凰通达印刷有限公司
开 本 718 毫米×1 000 毫米 1/16
印 张 17
字 数 219240 字
版 次 2015 年 7 月第 1 版 2015 年 7 月第 1 次印刷
标准书号 ISBN 978 - 7 - 5344 - 8536 - 7
定 价 59.00 元

营销部电话 025-68155677 68155670 营销部地址 南京市中央路 165 号
江苏美术出版社图书凡印装错误可向承印厂调换

出版说明

要支撑起一个强大的现代化国家,除了经济、政治、社会、制度等力量之外,还需要先进的、强有力的文化力量。凤凰文库的出版宗旨是:忠实记载当代国内外尤其是中国改革开放以来的学术、思想和理论成果,促进中外文化的交流,为推动我国先进文化建设和中国特色社会主义建设,提供丰富的实践总结、珍贵的价值理念、有益的学术参考和创新的思想理论资源。

凤凰文库将致力于人类文化的高端和前沿,放眼世界,具有全球胸怀和国际视野。经济全球化的背后是不同文化的冲撞与交融,是不同思想的激荡与扬弃,是不同文明的竞争和共存。从历史进化的角度来看,交融、扬弃、共存是大趋势,一个民族、一个国家总是在坚持自我特质的同时,向其他民族、其他国家吸取异质文化的养分,从而与时俱进,发展壮大。文库将积极采撷当今世界优秀文化成果,成为中外文化交流的桥梁。

凤凰文库将致力于中国特色社会主义和现代化的建设,面向全国,具有时代精神和中国气派。中国工业化、城市化、市场化、国际化的背后是国民素质的现代化,是现代文明的培育,是先进文化的发

展。在建设中国特色社会主义的伟大进程中,中华民族必将展示新的实践,产生新的经验,形成新的学术、思想和理论成果。文库将展现中国现代化的新实践和新总结,成为中国学术界、思想界和理论界创新平台。

凤凰文库的基本特征是:围绕建设中国特色社会主义,实现社会主义现代化这个中心,立足传播新知识,介绍新思潮,树立新观念,建设新学科,着力出版当代国内外社会科学、人文学科的最新成果,同时也注重推出以新的形式、新的观念呈现我国传统思想文化和历史的优秀作品,从而把引进吸收和自主创新结合起来,并促进优秀传统文化的现代转型。

凤凰文库努力实现知识学术传播和思想理论创新的融合,以若干主题系列的形式呈现,并且是一个开放式的结构。它将围绕马克思主义研究及其中国化、政治学、哲学、宗教、人文与社会、海外中国研究、当代思想前沿、教育理论、艺术理论等领域设计规划主题系列,并不断在内容上加以充实;同时,文库还将围绕社会科学、人文学科、科学文化领域的新问题、新动向,分批设计规划出新的主题系列,增强文库思想的活力和学术的丰富性。

从中国由农业文明向工业文明转型、由传统社会走向现代社会这样一个大视角出发,从中国现代化在世界现代化浪潮中的独特性出发,中国已经并将更加鲜明地表现自己特有的实践、经验和路径,形成独特的学术和创新的思想、理论,这是我们出版凤凰文库的信心之所在。因此,我们相信,在全国学术界、思想界、理论界的支持和参与下,在广大读者的帮助和关心下,凤凰文库一定会成为深为社会各界欢迎的大型丛书,在中国经济建设、政治建设、文化建设、社会建设中,实现凤凰出版人的历史责任和使命。

献给有志用神经学研究艺术的艺术史家

图 录

图 1 核磁共振成像的头部纵面图, 版权所有 Superstock 公司。

图 2 神经细胞, 由奥托·代特绘制, 《人与哺乳动物的大脑和脊髓研究》(*Untersuchungen über Gehirn und Rückenmark des Menschen und der Säugtiere*), 不伦瑞克, 1865 年(翻印于让·皮埃尔·尚热的《神经人》, 纽约, 1985 年, 图 8)。

图 3 人脑的神经元连接:(从左到右)出生、三个月、十五个月、两岁。图片来源:杰西·勒罗伊·科内拉(Jesse Leroy Conel)的《新生儿大脑皮层的发育》(*Postnatal Development of the Human Cerebral Cortex*), 剑桥, 马萨诸塞州, 1959 年, 卷 1[翻印于苏珊·格林菲尔德(Susan Greenfield)的《脑海漫游》(*Brain Story*), 伦敦, 2000 年, 第 55 页]。

图 4 始于眼睛的初期路径, 神经细胞对大脑 V1 区域第四层不同方向的线条做出回应的图示。图片来源:理查德·格雷戈里编辑的《牛津心理学指南》, 牛津, 1987 年, 第 802 页。

图 5 “镜像神经元”运作示意图, 图解了猕猴在看到猴子和人类在做出某个相同动作时, 其腹部运动前区皮层中神经细胞的运作。图片来源:阿尔曼(J. Allman)的《脑, 在演化中》(*Evolving Brains*), 纽约, 2000

年,第153页。

图6 (单镜头)光学显微镜下的神经细胞,安东尼·凡·列文虎克,1718年(翻印于让·皮埃尔·尚热的《神经人》,纽约,1985年,图7)。

图7 通过着色法在(多镜头)光学显微镜下所见的神经细胞,由卡米罗·高尔基发现。图片来源:雷蒙·卡加尔的《人与脊椎动物的神经系统组织学》(*Histologie du Système nerveux de l'Homme et des Vertébrés*),巴黎,1909年(翻印于让·皮埃尔·尚热的《神经人》,纽约,1985年,图15)。

图8 电子显微镜下,在福尔马林浸泡下老鼠脑干部分神经细胞的肾上腺素。图片来源:达尔斯托姆(A. Dahlström)、福克瑟(K. Fuxe)、奥尔森(L. Olson)和翁格施泰特(U. Ungerstedt)主编的《斯堪的纳维亚生理学学报》(*Acta Physiologica Scandinavica*)第62期,1964年(翻印于让·皮埃尔·尚热的《神经人》,纽约,1985年,图11)。

图9 阿尔哈曾,眼睛、大脑和起连接作用的神经细胞图,伊斯坦布尔手稿法提区3212(翻印于《光学手册》,注释和导论由萨伯拉翻译,伦敦,1989年,卷2,图1)

图10 莱奥纳多,头部剖面图,包括与洋葱进行对比的外层图和内部脑室图,约1490年,皇家图书馆,温莎,12603r。伊丽莎白二世2007年的皇家收藏。

图11 威廉·荷加斯,《自画像》,铜版画,1749年。

图12 威廉·荷加斯,《美的分析》,1753年,图1。

图13 菠萝,出自威廉·荷加斯,《美的分析》,1753年,图1.10。

图14 眼睛和一行字母,出自威廉·荷加斯,《美的分析》,1753年,图1.14。

图15 记忆图样(71)和舞者的足迹(122和123),出自威廉·荷加斯,《美的分析》,1753年,图2.71和2.123。

图16 查尔斯·路易斯·德·蒙德斯鸠,世界地图。图片来源:《论法的精神》,1748年。

图 17 “方形”图样,海因里希·沃尔夫林,《建筑心理学导论》,1886 年,手稿影印本,瓦尔堡研究院,伦敦。

图 18 圆拱和尖拱,海因里希·沃尔夫林,《建筑心理学导论》,1886 年,在校样修改最后添加的插图,盖蒂研究所,洛杉矶。

图 19 仿莱奥奈尔多《圣母子与圣安娜》的草图,卢浮宫,巴黎,显示了隐藏在衣纹中的秃鹫,以西格蒙德·弗洛伊德为依据,《艺术和文学》,哈芒斯沃斯,1985 年。

图 20 “汇聚的神经细胞网络”图,出自《科学神经学方案》,1895 年秋(翻印于西格蒙德·弗洛伊德的《精神分析的起源》,编辑波拿巴(M. Bonaparte)、弗洛伊德(A. Freud)、克里斯(E. Kris),纽约,1954 年,图 14)。

图 21 知觉系统、记忆、无意识、前意识和运动系统间的关系图示,出自西格蒙德·弗洛伊德的《梦的解析》第一版,1900 年(翻印于西格蒙德·弗洛伊德的《梦的解析》,罗伯逊撰写导论和注释,牛津,1999 年,图 2)。

图 22 缪勒·莱尔错觉图示,图片来源:西格尔、坎贝尔、赫斯科维茨编,《文化对视知觉的影响》,印第安纳波利斯,1966 年,图 2。

图 23 横竖错觉图示,图片来源:西格尔、坎贝尔、赫斯科维茨编,《文化对视知觉的影响》,印第安纳波利斯,1966 年,图 4。

图 24 五种错觉的样本图表,图片来源:西格尔、坎贝尔、赫斯科维茨编,《文化对视知觉的影响》,印第安纳波利斯,1966 年,图表 10。

图 25 “兔子还是鸭子?”,图片来源:贡布里希,《艺术与错觉》,伦敦,1960 年,图 2。

图 26 斯洛伐克民间服饰中的帽子,19 世纪,图片来源:贡布里希,《秩序感》,牛津,1979 年,图 1。

图 27 园丁鸟鸟巢,图片来源:贡布里希,《秩序感》,牛津,1979 年,图 2。

图 28 奥斯卡·科柯施卡,《托马斯·马萨里克》,1934—1936,匹兹

堡艺术博物馆,卡内基研究院(翻印于贡布里希的《图像与眼睛》,牛津,1982年,图115)。

图29 奥斯卡·科柯施卡的照片(翻印于贡布里希的《图像与眼睛》,牛津,1982年,图113)。

图30 迭戈·委拉斯贵支,《玛利亚·特蕾莎公主》,约1651年,卢浮宫,巴黎(翻印于贡布里希的《图像与眼睛》,牛津,1982年,图105)。

图31 迭戈·委拉斯贵支,去掉头饰的玛利亚·特蕾莎公主,图片来源:贡布里希,《图像与眼睛》,牛津,1982年,图106。

图32 圣墓教堂平面图木刻画,耶路撒冷,圣布拉斯卡(Santo Brasca),出自《耶路撒冷之旅》(*Itinerario……di Gerusalemme*),米兰,1481年,第58v页(翻印于迈克尔·巴克森德尔的《15世纪意大利的绘画和经验》,牛津,1972年,图13)。

图33 脊椎动物视网膜神经系统图,图片来源:《英国皇家科学院刊·生物科学》(*Proceedings of the Royal Society of London, Series B*),第170期(1968年),图16,第223页[翻印于迈克尔·巴克森德尔的《注视和分神:布拉克的〈小提琴及水罐〉(1910年)中的钉子》,收录于《贡布里希教授八十五寿辰纪念文集》,约翰·奥尼恩斯编,伦敦,1994年,图177]。

图34 视觉机器模型中的粗过滤器,出自罗杰·瓦特(Roger Watt),《视觉处理:计算机的精神物理和认知研究》(*Visual Processing: Computational Psychophysical and Cognitive Research*),[霍夫(Hove)和希尔斯代尔(Hillsdale),美国新泽西州,1988年],图1.14,第21页;图2.7,第38页[翻印于迈克尔·巴克森德尔的《注视和分神:布拉克的〈小提琴及水罐〉(1910年)中的钉子》,收录于《贡布里希教授八十五寿辰纪念文集》,约翰·奥尼恩斯编,伦敦,1994年,图178]。

图35 乔治·布拉克,《小提琴及水罐》,艺术博物馆,巴塞尔[翻印于迈克尔·巴克森德尔的《注视和分神:布拉克的〈小提琴及水罐〉(1910年)中的钉子》,收录于《贡布里希教授85寿辰纪念文集》,约翰·奥尼恩

斯编,伦敦,1994年,图175]。

图 36 沙影,图片来源:迈克尔·巴克森德尔,《阴影和启示》,纽黑文和伦敦,1995年,图9a。

图 37 来自底纹的图形,使用了平行分布处理。图片来源:西德尼·莱基(Sidney R. Lehky)和泰伦斯·索诺斯基(Terrence J. Sejnowski),《由明暗恢复形状的计算机模型》(Network model of shape-from-shading),《自然》第333期,1988年6月2日,第452—454页,图1c和a(翻印于迈克尔·巴克森德尔的《阴影和启示》,纽黑文和伦敦,1995年,图13)。

图 38 视觉脑的专门化区域,图片来源:塞莫·萨基,《脑内艺术馆》,牛津,1999年,图3.1b。

图 39 证明大脑功能专门化的实验,图片来源:塞莫·萨基,《脑内艺术馆》,牛津,1999年,图7.5。

图 40 伊西亚·利维安特,《谜》,探索皇宫,巴黎(翻印于塞莫·萨基的《脑内艺术馆》,牛津,1999年,图16.13)。版权所有伊西亚·利维安特。

图 41 接触异常彩色物体时的大脑活动,图片来源:塞莫·萨基,《脑内艺术馆》,牛津,1999年,图19.3。

图 42 接触无意义运动形态和有意义运动形态时大脑活动的区别,图片来源:塞莫·萨基,《脑内艺术馆》,牛津,1999年,图20.1。

中译本序

几年前,我曾翻译过英国东安格里亚大学艺术史教授约翰·奥尼恩斯(John Onians)《神经元艺术史》(*Neuroarthistory*)一书的导言。该书出版于2007年,是其最新的著作。当时自己在美术史领域还谈不上入门,能力有限,译文多有生硬与不连贯之处,但译者的不成熟并未掩盖作者敏锐的洞察力以及开拓艺术史研究新领域的雄心。他所描述的“神经元艺术史”方法打开了我们的视野,为艺术史研究带来新的角度。即使仅从这一点看,介绍这部《神经元艺术史》以及其他作者的一些相关文章也是很有意义的。

在我们对艺术的长期探索中,艺术与人类生理机制(后来人们尤其关注大脑)之间的关系一直没有被忽视。上世纪90年代,神经科学研究取得长足发展,如奥尼恩斯所说,此时科学家已经可以借助功能性磁共振成像(fMRI)对人的神经活动作“实时”监测。我们对大脑的了解逐渐深入,这十年甚至被称为“大脑的时代”。到21世纪,科学与艺术之间的关系备受关注,神经生物学也逐渐成为艺术研究的一个新可能。我们知道,人类大脑由一千亿个神经元组成。每个神经元通过十万个树突接受来自其他神经元的信息并通过轴突输出信息,实现与其他神经元的交流。这样的结构已经十分复杂了,而神经生物学还告诉我们,随着经验

的变化,神经元之间的联系会不断生成或消失,而且这些生成与消失都会引起十分敏感的反应。结果,我们每个人都具有了不同的能力和倾向,这种特征也就是奥尼恩斯在书中强调的大脑神经元的可塑性。他在伦敦大学的博士导师贡布里希(Gombrich)曾经说过:“我们的生物遗传更多的不是由外显特质组成,而是由可以在社团生活中得到发展或衰退的心理倾向组成。在动物和人中,这种发展都不可逆转。有些行为模式确实变成了第二本性,并以其本身的智力、可能性和局限性创造出特定类型的人。”^①对艺术史家尤其重要的是,如果艺术家、赞助人或观者关注特定对象,其相关视觉网络的敏感性便会得到强化,会使他们产生对具有类似特征的对象的首选。这也就是说,我们越了解个体对象观看的内容,就越有可能了解个体潜意识中影响艺术创作与鉴赏的特定倾向,据此重构艺术家、赞助人以及观者观念和潜意识的某些因素,而这在过去是做不到的。相对神经学家,艺术史家更有理由深入思考和研究这一可塑性在艺术领域的作用,因为对神经学家而言,将可塑性纳入实验会大大增加实验的复杂性,降低可控性,而在艺术史家看来,艺术家的差异性与他们的相似性同样重要。

在有关艺术的讨论中,我们常常遇到“主观性”这一概念,奥尼恩斯借助诺曼·布列逊(Norman Bryson)的观点对主观性作了描述,认为“主观性”比我们想象得更加真实,与其说它受意识形态和话语的影响,不如说它形成于大脑和内脏的经验,主要是神经元“调解”的结果^②。他在书中对二十五位著名人物的“主观性”进行探究,从亚里士多德到神经学家萨基(Zeki)。这些被他称为“神经主体”的人物中还包括哲学家、历史学家、雕塑家、画家、艺术史家,以及其他领域的学者。他们的理论与著作中都表现出生物学因素或倾向。作者借此勾勒出一条“神经元艺术史”酝酿发展的线索,时间跨越两千三百多年。奥尼恩斯告诉我们,今天看

① “贡布里希自传速写”,范景中著译,《艺术的故事笺注》,广西美术出版社,2011年,第218—219页。

② John Onians, *Neuroarthistory*, Yale University Press, 2007, p. 2.

似十分前沿的思考实际早已蕴含在历代学者和艺术家的思想成果中，“神经元艺术史”有自己的历史。通过这一梳理，奥尼恩斯首先确立神经元艺术史作为一种方法的合法性，他的研究成为链条上的一个环节。其次，在构建历史的同时，奥尼恩斯通过描述这些构成“神经元艺术史”的人物，部分检验了“神经元艺术史”方法，可谓一举两得。他在与埃里克·费尔尼[Eric Fernie,其撰写的《艺术史及其方法》(*Art History and its Methods*)一书中也写到了奥尼恩斯]的访谈中说到自己研究这些“神经主体”的目的：“我想说明一个事实，这些人的智识特征，或者叫‘主观性’，是由各种经验形成的，不仅是对文本的经验(十年前很多人这样认为)，现在看来，基于文本的主观性概念是有缺陷的，因为它排斥了其他很多因素。同时，这种主观性概念强调意识的理性行为，忽视了他其他关键的活动，也就是情感以及内脏的经验。所以我更愿意谈大脑而不是意识。意识就概念而言是整体的，而大脑生来就极为复杂……”^①

那么神经元艺术史方法在艺术研究中如何实践呢？我们首先可以看书给出的几个例子：从神经生物学的角度理解，莱奥纳多的出身(非婚生身份)帮助解释了他对经验知识，包括解剖学的兴趣，他的作品也因此具有超越同时代其他画家的自然风格；荷加斯曾经是版画家，长期接触曲线对他的神经元产生影响，于是他对波纹线近乎执迷，创作出他最重要的理论作品《美的分析》，并在其中强调波纹线具有几何线条所缺乏的美感；艺术批评家罗斯金对风景画家透纳作了研究，认为透纳擅长描绘英国和法国的风景，对瑞士与意大利的景色描绘却稍显力不从心，因为他熟悉家乡以及与家乡相似的地方，家乡的地理特征强化了他相关神经元的敏感度，而瑞士与意大利的地理特征同前者差异很大。当然，我们也可以从孟德斯鸠的葡萄种植园主身份出发，理解他在思考文化差异问题时对气候与地域的特别关注；在与费尔尼的谈话中，奥尼恩斯还提到米开朗基罗的例子，萨基认为米开朗基罗未完成的雕塑作品比完成的

① “John Onians and Eric Fernie on Neuroarthistory” *TATE ETC.* 2008 Summer, Issue 13.

更具吸引力，因为观者在雕塑中看到作品未完成，难以识别的部分时，他们的大脑会格外活跃，努力想要辨认出对象。科学家甚至发现职业艺术家创作与业余艺术家临摹时大脑皮层活跃的位置是不同的，前者的重点在于联想，因为画家在调动自己的记忆，而后者大脑的兴奋点则在视觉皮质，因为临摹者主要在观看。

除了考察对个体创作和鉴赏的影响之外，艺术史家还可以利用神经学解释地区风格的转变，比如奥尼恩斯试图以 15 世纪哥特尖顶教堂在意大利的迅速衰落证明“很多时候，我们以为源自文化影响的地方其实包含着神经学因素”^①。在特定时期和特定地区，人们的趣味可能会因为受到某种刺激而突然改变，而奥尼恩斯期待神经学会帮助我们理解风格变化的原因、速度、方向以及程度。

从其他当代学者的研究中，我们也能看到不少应用神经学理解艺术的实践：贡布里希很早就在关注艺术作品中视知觉的作用，甚至称自己的研究方法一向是生物学的。在对漫画的研究中，他发现“似真性”不一定依赖于“相似性”。他在名著《秩序感》中则提出“有一种秩序感的存在，它表现在所有的设计风格中。而且，我相信它的根在人类的生物遗传之中”^②。他也曾与神经学家理查德·格雷戈里(Richard Gregory)合作编辑《自然和艺术中的错觉》(*Illusion in Nature and Art*)一书。1994 年，《莱奥纳多》杂志登载了神经生物学家让·皮埃尔·尚热(Jean-Pierre Changeux)的一篇文章《艺术和神经学》(*Art and Neuroscience*)^③，文章以贝朗热的(Jacques-Charles de Bellange)《哀悼基督》为例研究审美愉悦与艺术创作中可能存在的神经学因素。神经生物学家玛格丽特·利文斯通(Margaret Livingstone)研究我们的眼睛和大脑如何将不同波长的光翻译成色彩与形式，以及艺术家如何利用他们发现的技巧创造出独

① “John Onians and Eric Fernie on Neuroarthistory” *TATE ETC.* 2008 Summer, Issue 13.

② 贡布里希，《秩序感》，范景中等译，湖南科学技术出版社，1999 年，第 10 页。

③ *Leonardo*, Vol. 27, No. 3, pp. 189—201, 1994.

特的色彩效果与空间错觉。^① 科学家卡瓦纳(Patrick Cavanagh)通过考察画作中错误的光影以及其他不符合现实的描绘,研究艺术家如何利用大脑的特征经济地传达信息。^② 神经学家拉马查德朗(Ramachadran)则以“镜像神经元”来解释德加的雕塑《舞蹈者》的魅力,他认为人们观看《舞蹈者》的时候比观看真实的舞蹈更感愉悦。^③

研究大脑神经与视知觉之间关系的著作比我们想象的还要多,绝大多数作者是科学家,艺术史家介入相对少,而且比较晚,“原因之一是二战后在人文学科中普遍存在对于用生物学帮助理解文化的尴尬”^④。奥尼恩斯的《神经元艺术史》应该是最早提出这一学科方向或研究方法并追溯其历史,力图使这一概念合法化的。尤其令人期待的是,作者在前言中提到自己计划撰写神经元艺术史三部曲,本书为第一部,而后两部著作将分别以神经元艺术史方法研究欧洲艺术和世界艺术,他介绍说,自己在第二部著作的第一章中将会用神经学知识,尤其是神经元的可塑性来解释法国南部的肖维岩洞壁画为何最为古老又最具自然主义风格的问题,这部著作将从史前艺术一直写到20世纪初杜尚以及YBAs(青年英国艺术家)。^⑤

奥尼恩斯在导言中说道:“在很多人文学者坚持否认自然对理解人类精神活动的重要性的年代,科学家们朝着正好相反的方向前进,越来越多地揭示了此类精神活动对人类神经系统特性的依赖。”^⑥对多数人文科学家而言,用自然科学来研究人类赋予极高地位,甚至将其神化的艺术有些令人难以接受。艺术史家们孜孜不倦地研究作品中表现出的社

① Margaret Livingstone, *Vision and Art: The Biology of Seeing*, Abrams, New York, 2002.

② Patrick Cavanagh, “The artist as neuroscientist”, *Nature*, Vol 434, 17 March 2005.

③ Ramachadran, “Sharpening up the Science of Art—interview”, *Journal of Consciousness Studies*, 8, No. 1, 2001, pp. 9—29.

④ John Onians, *Neuroarthistory*, Yale University Press, 2007, p. 7.

⑤ “John Onians and Eric Fernie on Neuroarthistory” *TATE ETC.* 2008 Summer, Issue 13. (据笔者了解,第二部著作已撰写完成,有望于2015年出版。)

⑥ John Onians, *Neuroarthistory*, Yale University Press, 2007, p. 2.

会文化因素，从图像志分析、风格分析、心理学、赞助人等角度考察艺术家的创作和艺术品的接受，奥尼恩斯认为这些方法与神经元艺术史方法同样重要，它们不断产生让人欣喜的成果，而如果与生物学，尤其是神经生物学研究相比较的话，它们倒显得不够直接。科学家和对生物学感兴趣的艺术家们相信，人类具有共同的生物学特征，这些特征在短短的人类历史中变化不大，无论时间、地点以及艺术形式如何变化，生物学理应可以为艺术研究提供直接有效的工具。正如他在该书前言中所说，最近几年，越来越多的艺术史家开始关注神经生物学的方法，科学家与艺术家、艺术史家之间也有了更多的交流。2005年3月的《自然》杂志在“艺术家谈科学，科学家谈艺术”专栏中刊登了多篇文章，讨论艺术与科学的关系。除论及小说、诗歌、音乐与科学之间关系的文章之外，这些文章中还包括艺术史家肯普(Martin Kemp)的《从艺术中的科学到科学之艺术》(*From science in art to the art of science*)、艺术家麦克马伦(Ken McMullen)的《实验物理学与实验艺术》(*Experimental physics, experimental art*)以及前面提到过的卡瓦纳的《作为神经科学家的艺术家》(*The artist as neuroscientist*)等三篇文章，都讨论了有意思的问题，其中《从艺术中的科学到科学之艺术》述及当代艺术家从神经科学中汲取灵感和创作素材，同时科学家也时常意识到自己研究工作蕴含的审美意义。对“艺术是否能够成为科学，科学是否能够成为艺术？”的问题，肯普的回答是：艺术与科学的目的不同，但在这一区别的背后“是一条汹涌的河流，即人们共有的对事物秩序与混乱的直觉”^①。《实验物理学与实验艺术》一文提及欧洲12位著名艺术家与科学家进行了超过一周的交流活动，并借助高科技设备进行创作。这次尝试基于一个观念，即艺术作品绝不仅仅来自艺术家的主观性。^②如果说我们过去主要关注文字、理性思考以及神秘“主观性”对艺术创作与鉴赏产生的影响，那么今天我

^① Martin Kemp, “From science in art to the art of science”, *Nature*, Vol 434, 17 March 2005.

^② Ken McMullen, “Experimental physics, experimental art”, *Nature*, Vol 434, 17 March 2005.