

安德里娅·格莱尼哲 格奥尔格·瓦赫里奥提斯 编
陈阳 孙晓晖 译

情境
建筑学

模拟性

表现手法和认知方法



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

情境建筑学

TU2
324

模拟性

表现手法和认知方法

安德里娅·格莱尼哲 格奥尔格·瓦赫里奥提斯 编
陈阳 孙晓晖 译

昆明理工大学图书馆
呈 贡 校 区
中 文 藏 书 章



03002213353



华中科技大学出版社
<http://www.hustp.com>

图书在版编目(CIP)数据

模拟性:表现手法和认知方法 / (瑞士)格莱尼哲 (瑞士)瓦赫里奥提斯 编;陈阳 孙晓晖 译.
武汉:华中科技大学出版社,2013.10
(情境建筑学)

ISBN 978-7-5609-6977-0

I. ①模… II. ①格… ②瓦… ③陈… ④孙… III. ①建筑设计—研究 IV. ①TU2

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第035566号

© 2008 Birkhäuser Verlag AG, P. O. Box 133, 4010 Basel, Switzerland.

Simulation by Andrea Gleiniger & Georg Vrachliotis

中文版由瑞士 Birkhäuser 出版公司授权华中科技大学出版社在全球范围内出版、发行。

湖北省版权局著作权合同登记 图字:17-2011-076号

模拟性:表现手法和认知方法

安德里娅·格莱尼哲 格奥尔格·瓦赫里奥提斯 编
陈阳 孙晓晖 译

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

地 址:武汉市珞喻路1037号(邮编:430074)

出 版 人:阮海洪

责任编辑:王 娜

责任校对:贺 晴

责任监印:秦 英

印 刷:北京中印联印务有限公司

开 本:787 mm × 996 mm 1/24

印 张:4.5

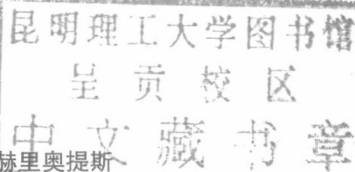
字 数:90千字

版 次:2013年10月第1版 第1次印刷

定 价:25.00元


华中科技大学出版社

本书若有印装质量问题,请向出版社营销中心调换
全国免费服务热线:400-6679-118 竭诚为您服务
版权所有 侵权必究



- 5 安德里娅·格莱尼哲和格奥尔格·瓦赫里奥提斯
编者语
- 13 托马斯·汉斯利
帕拉修斯的遮幕：视觉模拟上的拟态和媒介性
- 29 安德里娅·格莱尼哲
镜子、云和柏拉图的洞穴：20世纪实验媒体中的空间概念
- 51 尼尔斯·鲁勒
上帝的中间知识：不同文化间的模拟
- 61 格奥尔格·瓦赫里奥提斯
傅拉瑟的飞跃：建筑学里的模拟和技术思维
- 79 加布里埃尔·格莱姆斯伯格
模拟世界中的认识论因素
- 87 埃里希·霍尔
模拟时代的知识：关于技术自身的反思
- 100 参考文献
- 106 图片版权
- 107 作者简介

- 5 安德里娅·格莱尼哲和格奥尔格·瓦赫里奥提斯
编者语
- 13 托马斯·汉斯利
帕拉修斯的遮幕：视觉模拟上的拟态和媒介性
- 29 安德里娅·格莱尼哲
镜子、云和柏拉图的洞穴：20世纪实验媒体中的空间概念
- 51 尼尔斯·鲁勒
上帝的中间知识：不同文化间的模拟
- 61 格奥尔格·瓦赫里奥提斯
傅拉瑟的飞跃：建筑学里的模拟和技术思维
- 79 加布里埃尔·格莱姆斯伯格
模拟世界中的认识论因素
- 87 埃里希·霍尔
模拟时代的知识：关于技术自身的反思
- 100 参考文献
- 106 图片版权
- 107 作者简介

情境建筑学

TU2
324

模拟性

表现手法和认知方法

安德里娅·格莱尼哲 格奥尔格·瓦赫里奥提斯 编
陈阳 孙晓晖 译

昆明理工大学图书馆
呈 贡 校 区
中 文 藏 书 章



03002213353



华中科技大学出版社
<http://www.hustp.com>

图书在版编目 (CIP) 数据

模拟性: 表现手法和认知方法 / (瑞士) 格莱尼哲 (瑞士) 瓦赫里奥提斯 编; 陈阳 孙晓晖 译.

— 武汉: 华中科技大学出版社, 2013. 10

(情境建筑学)

ISBN 978-7-5609-6977-0

I. ①模… II. ①格… ②瓦… ③陈… ④孙… III. ①建筑设计—研究 IV. ①TU2

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第035566号

© 2008 Birkhäuser Verlag AG, P. O. Box 133, 4010 Basel, Switzerland.

Simulation by Andrea Gleiniger & Georg Vrachliotis

中文版由瑞士 Birkhäuser 出版公司授权华中科技大学出版社在全球范围内出版、发行。

湖北省版权局著作权合同登记 图字: 17-2011-076号

模拟性: 表现手法和认知方法

— 安德里娅·格莱尼哲 格奥尔格·瓦赫里奥提斯 编
陈阳 孙晓晖 译

出版发行: 华中科技大学出版社 (中国·武汉)

地 址: 武汉市珞喻路1037号 (邮编: 430074)

出 版 人: 阮海洪

责任编辑: 王 娜

责任校对: 贺 晴

责任监印: 秦 英

印 刷: 北京中印联印务有限公司

开 本: 787 mm × 996 mm 1/24

印 张: 4.5

字 数: 90千字

版 次: 2013年10月第1版 第1次印刷

定 价: 25.00元


华中科技大学出版社

本书若有印装质量问题, 请向出版社营销中心调换
全国免费服务热线: 400-6679-118 竭诚为您服务
版权所有 侵权必究



安德里娅·格莱尼哲和格奥尔格·瓦赫里奥提斯

编者语

“我们对于不可见世界之兴趣源自一种渴望，渴望自可见世界中为其寻找到一种形式，这就意味着去挖掘、分解、打碎那貌似熟悉的一切，那可见的外在显示，直到我们有能力再次触及这一切……我们所感兴趣的是大自然隐藏的几何关系，是一种知性原则，而并非对大自然的外在显示感兴趣。”¹ 如上即雅克·赫尔佐格 (Jacques Herzog) 和皮埃尔·德·梅隆 (Pierre de Meuron) 对其设计事务所的描述。在计算机模拟的时代，这样的描述显现出独到之处。当代信息技术科学与艺术两种形象的交叉地带某处存在着一定的影响力，正是这种影响越来越多地决定着建筑设计中的概念化和其他手段。这就提出了一个问题：通过何种实践，尤其是何种理论工具，建筑才能够富有成效地与这些新技术互动，并同时与其展开批判性的对话？

上文中雅克·赫尔佐格和皮埃尔·德·梅隆所作的描述究竟多么接近瓦莱姆·傅拉瑟 (Vilém Flusser, 著名传播学哲学家) 戏称的“计算式思维”²，只有在把计算机视为“万能机器”的背景下，这种近似才更为清晰。由计算机分析与合成之间的互相影响指向一个层面，在这里，一些全局性的问题终于可以在对建筑设计作品的反思的语境下加以权衡。考虑到信息技术所借鉴的思维模式的传播越来越广泛，有必要就建筑与艺术、科学和技术之间的关系重新开展一场批判性的讨论。但是这不是简单地留心一再要求重新安置建筑的呼声，而是基本理念的问题，这些基本理念令我们能够去识别、反思和概念化那些转换过程，而在信息技术催生的范式变革的影响下，建筑设计思维一直受到这些过程的制约。

考虑到赫尔佐格和德·梅隆所提及的调查方法，我们也可以发问：“从可见形式出发，然后逐步深入不可见世界，与其相比有没有可能存在更为显而易见的方法呢？”建筑师必须能够操控不可见世界，以便将现实呈现为可见的形象，而且他还必须能够看清现实以期对其加以改变。³达成这一目标的工具就是计算机模拟，有了这个工具，形象化和再现不可见的、已不存在的和不可想象的已经成为可能，并且还可能获得认识论探查的途径。这难道不正是计算机模拟包含的通往知识的反向路径吗？从不可见世界出发，艰难地向可见世界的结构前进？对于一个日益趋向计算科学的环境而言，这种朝着合成程序的发展开启了一系列通往知识生产的宽广新道路，对于建筑来说情况也是如此。我们远远没有彻底弄清这个方法论的转折点将为建筑设计和规划过程带来什么。在这样的语境下，模拟的概念势必被赋予特殊的意义。考虑到这个概念可以被置于建筑史背景下，并且在数字化设计和生产方法日趋重要的语境下更是如此。

同样在建筑中，模拟的概念在一体化的讨论中发挥着至关重要的作用：例如幻觉与模拟，伪装与模仿。此外，在与信息技术和计算机科学开展的对话中，这个概念为建筑语言获得了一种新的特质：今天，我们主要把模拟看作计算机模拟。虽然模拟曾经从属于表现形式，但它现在将建筑与自然科学联系起来，与一种方法论和战略工具——一种知识的工具联系起来。就本体而言，计算机模拟必须与建筑中一系列传统的模拟概念相区别。它不再仅仅是一种视觉模拟的技术，而是一种在现代自然科学精神映射下以获得知识为目的的技术工具。这就意味着一个飞跃，从不受时间限制发展到取决于时间的技术。正是时间要素将计算机模拟与建筑中固有的模拟概念区别开来。

建筑中的计算模拟历史相对较短。一般说来，计算机模拟归类为

计算处理和应用数学，而计算机模拟的视觉化方法的技术发展则和某一建筑领域不可分割。即便在早期，建筑师们也会参与基于计算机再现手段的研发。20多年前，霍斯特·里特尔（Horst Rittel）曾经是乌尔姆设计学院设计科学专业的一位讲师，他认为计算机模拟是建筑师与计算机互动中最重要的几个领域之一。

伴随着硬件与软件的快速发展，最终，数字模拟发展到成为科学与研究、建筑与设计中的一个新的工作实践方法。现在数字模拟已经树立了无处不在的文化技术形象，它越来越多地更改着我们与世界的互动。“模拟”因而成为一个基本概念，在其间的定义中，人们不断感受到跨学科性的呼吁。这不仅适用于艺术，对于建筑、技术和科学之间的对话而言更具有适用性。在这一背景下，我们可以清楚地认识到对于此类基本概念的探讨已经超出了建筑语言那传统上模糊的界限，并且越来越多地带有以下特点——与技术理论、技术哲学和科学史展开的密切沟通。

为了妥善安排这些目标，我们甄选来自不同学科领域的作者，编者认为在将来这些作者也许对于形成和诠释建筑领域的这些基本概念会产生根本影响。值得特殊说明的是，无论是概念上、技术上或是认识论领域，要想涵盖所有涉及模拟战略的行业是不可能的。例如，我们没有收入非常流行的神经科学在这方面的贡献，而是集中讲述了气象学这一运用数字模拟最早、最先进的学科。从气象状况的模型和模拟，新分子新材料，到建筑的类型以及复杂的几何形体，我们对计算机模拟在这些方面所产生的深远影响进行了探讨。要从建筑角度更好地了解这一变化，就需要深刻地、批判地对待模拟这个概念的历史以及当代的定义。

托马斯·汉斯利（Thomas Hänsli）的出发点是文艺复兴和巴洛克

时期所形成的拟态这一概念，通过对古典时期的追索，他的文章追述了从15世纪起艺术理论对于模拟的解释和艺术运用。在这一背景下，他对模拟概念对当今建筑的艺术表现的权限提出了疑问，例如建筑摄影领域。

安德里娅·格莱尼哲（Andrea Gleiniger）的文章向读者展示了在20世纪的建筑史中，设计师对于模拟这一概念的采用远远超出了建筑表现和视觉化的范畴。通过引用实验媒体领域中有关的20世纪空间界定的实例，她明确地指出模拟概念在现代建筑艺术中的反应和转化与创意和媒体的历史紧密相关。从伊万·利西斯基（El Lissitzky）的“铁云”到当代的数字技术，通过对建筑简史的简要描述，表明了也可以把建筑艺术日益媒体化的历史看作模拟的历史。在这里具有决定性的是，迄今为止一直与建筑表现与再现模式紧密相连的模拟概念，在对动态过程建模的战略层面上日益将建筑与知识习得和自然科学联系在一起。

考虑到从媒体历史的角度对建筑进行反思，从媒体理论来实现模拟概念才具有特殊的意义。正如尼尔斯·鲁勒（Nils Röller）阐述的那样，正因为有在媒体研究中，“模拟是一种掩饰”和“模型作为模拟的手段”。这样的说法也用来区分两个传统的概念化，这就更加印证了我们刚才的话。人工智能从早期的计算机科学的分支演变成独立强大的科学学科，最终由于没能实现它自身的目标而解体。然而在这个过程中，希望通过计算机模拟将科学研究中复杂的模型进行解释这一愿望，无疑对于讨论模拟的概念是有决定性的。具有欺骗性的表面视觉印象被取代，从中显现出预言未来这一问题。在这个背景下，格奥尔格·瓦赫里奥提斯（Georg Vrachliotis）就其对建筑中的技术思维施加的影响力进行了探讨。与之相关的问题是：什么样的建筑设计工具能

够产生于计算机模拟这个层次模糊的历史空间？这引领了对日益受到结构科学影响的建筑作品的相关理论的探索。建筑艺术对于数字计算机模拟方式的反映（很大程度上是结构上的，其特点是数学的时间程序⁴）需要的不仅仅是对根本技术原则的进一步理解。更重要的是要了解其社会文化含义和局限性。数字模拟越来越多地渗透不同的科学研究分支，使其具有一种文化技术的地位⁵。从技术哲学的角度，加布里埃尔·格莱姆斯伯格（**Gabriele Gramelsberger**）不仅在总体上对这些数学世界进行了检验，他还基于特定的气象学模拟，对于数字模拟在认识理论上的可能性进行了探讨。任何人要想深入了解模拟，就不能仅仅停留在“计算机屏幕”上，因为只有深入到数据的层面才能对这个符号的世界进行充分的研究。在更早之前，有证据表明这类调查必须参照一下具有特别核心意义的讨论：不断变化中的计算机模拟的数学逻辑性和知识生产之间相互依赖的关系。正如埃里希·霍尔（**Erich Hörl**）在他的文章中指出的，任何试图理解这一知识转变的前提是探寻科学界中“计算转向”的出现所导致的在认识论和本体论中出现的情况。他认为，从描述性转变到投射性的基于计算机技术上的模型和模拟，不仅取代了各类科学的意义，更重要的是，作为“处于少数派的技术类事物”的技术转变，加上辅助推理工具组成一个“多数主义结构”，一个“新的知识和其构成背景”。在知识生产的不同层面的曲折发展轨迹上，在审美和技术不同维度上，在不同的学科里，我们能够发觉模拟概念的变化，由于计算机模拟展示出不断扩展的潜力，这一变化也许还远没有到达尽头。本书所采录的论文，展现了模拟在各个方面的全貌，将模拟的基本特性和文化历史上的动态特征置于建筑艺术的环境之内。

这本名为《模拟性》的论文集与已出版的名为《复杂性》的文集

一起形成了《情境建筑学》系列丛书。这个系列旨在从艺术、科学和技术之间共有的领域开启对建筑基本概念的讨论。这个项目的发展基于两位编者的紧密合作，该文集作者间具有建设性的对话使得它更加引人注目。他们为本书做出了重大贡献，谨借这个机会来表达我们的感激之情。书中的所有文章都是为本书专门创作的。

我们要特别感谢汉斯-彼得·施瓦兹（Hans-Peter Schwarz）博士兼教授，苏黎世艺术大学的第一任校长；还有卢德格尔·豪威斯塔德（Ludger Hovestadt）博士兼教授，他同时还是瑞士联邦理工学院计算机辅助建筑设计（CAAD）的负责人。他们对于本书项目慷慨的经济支持和鼓励使得本书最终得以成形。这两所学府之间的合作也反映了我们的目标：将建筑、技术、艺术和科学带入对话，同时也以一种非凡的方式响应无处不在的对跨学科的召唤。最终负责本书出版的是博科豪斯·沃拉格出版社（Birkhäuser Verlag）。我们还要再次感谢罗伯特·斯泰格尔（Robert Steiger）和维罗尼卡·希尔费科尔·杜朗（Véronique Hilfiker Durand），感谢他们耐心的、令人满意的并且始终如一的编辑工作。

安德里娅·格莱尼哲
格奥尔格·瓦赫里奥提斯

注释:

1. Jacques Herzog und Pierre de Meuron, "Die verborgene Geometrie der Natur," in *Sturm der Ruhe. What is Architecture?* ed. by the Architekturzentrum Wien, Salzburg 2001, p. 265, (雅克·赫尔佐格于1984年在巴塞尔所作的讲座, 收录于 *Herzog & de Meuron, 1978-1988-Das Gesamtwerk*, ed. Gerhard Mack vol. 1, Basel, Boston, Berlin 1984, pp. 207-211): "Unser Interesse an der unsichtbaren Welt liegt darin, für sie in der sichtbaren Welt eine Form zu finden, das heißt, das trügerische vertraute, sichtbare, äußere Erscheinungsbild aufzubrechen, zu atomisieren, bevor wir erneut damit umgehen können. [...] Unser Interesse ist die verborgene Geometrie der Natur, ein geistiges Prinzip und nicht primär eine äußere Erscheinungsform der Natur."
2. Vilem Flusser, "Digitaler Schein," in: *Digitaler Schein: Ästhetik der elektronischen Medien*, ed. Florian Rötzer, Frankfurt 1991, pp. 152ff.
3. Franz Oswald: Foreword to Pierre von Meiss: *Elements of Architecture: From Form to Place*, Lausanne 1991, p. xiii; "Préface" in: Pierre von Meiss: *De la forme au lieu: Une Introduction à l'étude de l'architecture*, Lausanne 1986, p. 7: "Y a-t-il voie plus évidente que de partir du visible, la forme, pour pénétrer peu à peu dans l'invisible, le caché? L'architecte doit être capable de manier des choses invisibles pour rendre visible la réalité, capable aussi de voir la réalité afin de la transformer."
4. Carl Friedrich von Weizsacker: *Die Einheit der Natur. Studien*, Munich 1971, p. 23; English edition available: *The Unity of Nature*, New York 1980.
5. 见 Walther Zimmerli: *Technologie als Kultur. Braunschweiger Texte*, Hildesheim 1997.

托马斯·汉斯利*

帕拉修斯的遮幕：

视觉模拟上的拟态和媒介性

“艺术家不再直接处理现实而是制作一幅反映现实状况的图片。”

——托马斯·拉夫在1944年进行的访谈

古罗马作家和学者老普林尼 (Pliny the Elder, 公元23-79) 给我们做出了第一个有意义的有关视觉模拟现实的描述。在他的记录中, 老普林尼记载了赫拉克利亚的宙克西斯和他的对手埃菲索斯的帕拉修斯之间的一场决定谁是伟大画家的绘画竞赛¹。宙克西斯展示了一幅他画的葡萄, 这幅画描绘得十分逼真, 以至于飞鸟误以为是真的食物, 成群地飞来啄食。但宙克西斯的胜利并不长久, 当他来到帕拉修斯的画室急着要看竞争对手的作品时, 以为他的画还蒙着幔布, 于是他请帕拉修斯揭开蒙布展示他完成的作品。但宙克西斯错了, 因为帕拉修斯的画上并没有幔布, 幔布是他画上去的。尽管宙克西斯的画蒙骗了自然界的生物, 但帕拉修斯却骗过了作为艺术家的宙克西斯 (图1)。

同时需要指出, 这则传奇的要旨并不是艺术家之间的竞赛, 而是艺术上拟态的原则, 也就是真实和艺术之间的根本关系²。仍然, 是亚里士多德 (Aristotle, 公元前384-前322) 将艺术上的拟态进行了升华, 即通过艺术手段对自然进行的模仿, 升华到了艺术的高度, 从而成为艺术家最首要也是最为高尚的任务。这一论断将对后世产生了重大影响, 可以从他的《诗学》³ 中读到。尽管是参考史诗和悲剧形式写成的, 亚里士多德认为所有艺术形式的实际目标就是模拟自然⁴。根据亚里士多德的观点, 拟态并不是像复制那样简单忠实地反映外部的形态。相反, 亚里士多德进一步扩展了“模拟”的内涵, 将大概的和可能的涵盖其间⁵。