

安德里娅·格莱尼哲 格奥尔格·瓦赫里奥提斯 编
宋昆 孙晓晖 李德新 译

情境
建筑学

建筑编码

操作与叙述之间



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

情境建筑学

操作与叙述之间

安德里娅·格莱尼哲 格奥尔格·瓦赫里奥提斯 编

宋昆 孙晓晖 李德新 译



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

图书在版编目(CIP)数据

建筑编码:操作与叙述之间 / (瑞士) 格莱尼哲, (瑞士) 瓦赫里奥提斯 编; 宋昆, 孙晓晖, 李德新 译.
—武汉: 华中科技大学出版社, 2014. 2
(情境建筑学)

ISBN 978-7-5609-9507-6

I. ①建… II. ①格… ②瓦… ③宋… ④孙… ⑤李… III. ①建筑学 IV. ①TU-0

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第287999号

© 2010 Birkhäuser GmbH, P. O. Box, 4002 Basel, Switzerland.

Code by Andrea Gleiniger & Georg Vrachliotis

中文版由瑞士 Birkhäuser 出版社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: 17-2013-276号

建筑编码:操作与叙述之间

安德里娅·格莱尼哲 格奥尔格·瓦赫里奥提斯 编
宋昆 孙晓晖 李德新 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: 王立坤
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: 787mm×996mm 1/24
印 张: 4.75
字 数: 104千字
版 次: 2014年2月第1版 第1次印刷
定 价: 29.80元



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
- 11 卡里姆·伯希尔
昙花一现还是不可或缺？——生物分子结构中的编码隐喻
- 25 加布里埃尔·格莱姆斯伯格
用编码讲故事
- 37 格奥尔格·托格曼
编码与机器
- 51 克劳斯·德雷尔
从语义学视角思考建筑编码
- 71 格奥尔格·瓦赫里奥提斯
格罗皮乌斯之问——揭示或隐藏建筑与艺术中的编码
- 87 安德里娅·格莱尼哲
风格还是编码——论当下建筑表达的范型
- 106 参考文献
- 112 图片版权
- 113 作者简介

情境建筑学

操作与叙述之间

安德里娅·格莱尼哲 格奥尔格·瓦赫里奥提斯 编

宋昆 孙晓晖 李德新 译



华中科技大学出版社
<http://www.hustp.com>

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

图书在版编目(CIP)数据

建筑编码:操作与叙述之间 / (瑞士) 格莱尼哲, (瑞士) 瓦赫里奥提斯 编; 宋昆, 孙晓晖, 李德新 译.
—武汉: 华中科技大学出版社, 2014. 2
(情境建筑学)

ISBN 978-7-5609-9507-6

I. ①建… II. ①格… ②瓦… ③宋… ④孙… ⑤李… III. ①建筑学 IV. ①TU-0

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第287999号

© 2010 Birkhäuser GmbH, P. O. Box, 4002 Basel, Switzerland.

Code by Andrea Gleiniger & Georg Vrachliotis

中文版由瑞士 Birkhäuser 出版社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: 17-2013-276号

建筑编码:操作与叙述之间

安德里娅·格莱尼哲 格奥尔格·瓦赫里奥提斯 编
宋昆 孙晓晖 李德新 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: 王立坤
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: 787mm×996mm 1/24
印 张: 4.75
字 数: 104千字
版 次: 2014年2月第1版 第1次印刷
定 价: 29.80元



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
- 11 卡里姆·伯希尔
昙花一现还是不可或缺？——生物分子结构中的编码隐喻
- 25 加布里埃尔·格莱姆斯伯格
用编码讲故事
- 37 格奥尔格·托格曼
编码与机器
- 51 克劳斯·德雷尔
从语义学视角思考建筑编码
- 71 格奥尔格·瓦赫里奥提斯
格罗皮乌斯之问——揭示或隐藏建筑与艺术中的编码
- 87 安德里娅·格莱尼哲
风格还是编码——论当下建筑表达的范型
- 106 参考文献
- 112 图片版权
- 113 作者简介

安德里娅·格莱尼哲和格奥尔格·瓦赫里奥提斯 编者语

哲学家弗里德里希·基特勒 (Friedrich Kittler) 在奥地利 2003 年电子艺术 (Ars Electronica 2003) 年会上发表了题为《编码——或如何以不同的方式写作》(*Code oder wie sich etwas anders schreiben lässt*)¹ 的演讲。该演讲关注编码理论基础的重要性, 尽管这一点日益被科学技术领域研究的统治地位所掩盖。编码绝不能如通常所认为的那样简单地被视为“计算机技术或基因遗传技术的特有产物”, 它更应该是“一切通讯和传播的媒介”²。基特勒的演讲从历史观念的视角出发来审视编码理论, 但更重要的是, 他以一种十分特殊的方式使他当时的听众与今日的读者感受到在科学和文化之间摇摆的这个抽象概念有着如复合光谱般丰富的含义。

20 世纪中叶, 在计算机科学刚刚起步的背景下, 受诺伯特·维纳 (Norbert Wiener) 的控制论和克劳德·香农 (Claude Shannon) 的信息数学理论的影响, 哲学家马克斯·本兹 (Max Bense) 掀起了一场关于语义学的讨论, 并创立了信息论。这场讨论集中关注“符号”“语言”“编码”以及“美学”的概念。研究计算机编码成为了一个艺术实验性领域, 而不仅仅是为数学运算服务的一种手段。尽管是弗里德·耐克 (Frieder Nake) 和格奥尔格·内斯 (Georg Nees) 等数学家最早宣称自己是新型艺术家的代表, 那些原本容纳计算机的地方还是开始变成艺术家、音乐家和建筑师们聚集的多学科实验室 (这在当时是一个极其罕见的现象)。与基特勒一样, 他们随机生成的电脑图像可以被理解成“技术写作”的美学遗物。³

在不久以后, 受到功能主义和国际化风格衰退以及罗伯特·文丘里

(Robert Venturi) 和丹尼斯·斯科特·布朗 (Denise Scott Brown) 的影响, 建筑被重新视为“意义的载体”。

在后现代建筑的讨论中, 编码的概念 (特别是在语义学的影响下) 被用作一种语义学范畴。形式的问题转变成意义的问题。编码的观念赋予建筑学以新鲜的文化层面的多重含义。

1987 年, 彼得·艾森曼 (Peter Eisenman) 开始将编码理论用作建筑设计概念的生物学隐喻用于他的法兰克福生化协会设计。艾森曼继续致力于将含义与编码 (以及编码的过程) 联系在一起。例如, 在他位于西班牙圣地亚哥-德孔波斯特拉 (Santiago de Compostela) 的加利西亚文化中心项目中, 他将宗教传统中的“Codici”理解为生成世界观的系统, 并实验性地将信息技术体系用来作为发展设计策略的工具。⁴

与此相反, 受计算机编码操作功能的影响, 如今编码的概念几乎是无处不在的, 这特别适用于建筑设计方案的生成, 因为越来越多的建筑设计方案是由程序的算法定义的。⁵ 同时, 编码的概念开始在建筑功能和建筑意义这两个极端之间摇摆。关于这种重要发展趋势的问题成为我们研究编码多样化的、与建筑学概念相关的各个领域的基础。

建筑理论学家克劳斯·德雷尔 (Claus Dreyer) 的文章给出了“设计编码”的变化历程和历史发展的总体概述, 设计编码已成为主流后现代建筑学理论的基础, 特别是在查尔斯·詹克斯 (Charles Jencks) 的理论中。这种受语义学深刻影响的编码理论, 可以用来描述当代建筑设计惯例的多重领域, 众多的文化实践与之相关, 因此很少被严格地编码。德雷尔追溯了编码在语义学语境建筑评论发展中的几个最重要的节点。他进而解释了新型编码是如何从技术、社会和科学的发展中衍生而来的, 以及如何成为近代历史中对客观世界和人类自身的多

元化概念以及当今社会的文化敏感性的表达的。这种关于编码的概念及其各种形式的争论，凸显了一个从 19 世纪初开始在探讨和争论中被反复提出的抽象概念：风格。在建筑学理论中，这个议题从未被忽略过。相反，它始终面临着一个同样的根本性的挑战，以及与之相关的概念上弱化的形式，就如同装饰理论面临的问题一样。安德里娅·格莱尼哲 (Andrea Gleiniger) 在她的文章中分析了编码和风格这两个概念之间的关系。如果问题的焦点是编码理论在何种程度上试图取代风格，那么就必须要检验二者定义的有效性，它们的发展状况和趋势，以及这类讨论的有效性能否被证实。信息领域发展的背景正在经历着一个认知范式的转型：当代与建筑关联的编码理论处在语义学意义与算法功能的矛盾之中。后现代主义纲领性地赋予了“编码”叙事的功能，这意味着历史和故事中的虚构化处理方式作为一种情境可以被运用到建筑设计中，并有意识地指导建筑实践。

与静态的小说概念比起来，叙事的概念揭示了系统背后的叙述过程，它通过影响而非图像来将建筑实体化。哲学家加布里埃尔·格莱姆斯伯格 (Gabriele Gramelsberger) 从事这种叙事体的新特性的研究。她在文章中提到计算机编码提供了叙述自然、环境、科技、建筑等领域的新方式。“用编码讲故事，”格莱姆斯伯格如此描述这种叙事体。这不仅对叙事体概念本身，也对数字建筑设计进行了新的诠释。然而，伴随着一种新的叙事方式是否也需要一种新的理解方式，甚至也许是一种从根本上认识和设计建筑的新见解？她批判性地提出了这样一个问题：也许不是因为电脑编码导致的无处不在，而是编程的去神秘化过程。可以确定的是，就像计算机科学家格奥尔格·托格曼 (Georg Trogemann) 在他的文章中判断的那样，电脑程序在创造新的知识和方法上扮演着至关重要的角色，已经成为不可或缺的助手，比如在研发

新型材料时提供复杂的数学依据，或进行天气状况的模拟等。托格曼致力于研究一个潜在的问题，即编码如此的无孔不入会对我们的工作过程和建筑实践有着怎样潜移默化的影响。

回顾这 50 年来建筑和计算机发展的历史，在 20 世纪 60 年代初，对建筑学而言，计算机技术主要是作为技术人员开发和使用的工具。它为建筑师开启了一个未知却很诱人的、由编码和程序构成的世界，神秘而吸引人的技术始终召唤着他们。基于这种观念，现在问题主要集中在如何在设计过程中使用这种新工具。格奥尔格·瓦赫里奥提斯 (Georg Vrachliotis) 假设关于建筑的这个问题也具备一定的历史性。他指出将计算机应用于建筑这个表面上简单的问题，不仅包括两个不同的战后时期的对话，更包括两种根本上不同的关于建筑、艺术和技术的文化哲学。

参考前面引用过的基特勒对意义多样性的观点和艾森曼联系编码理论不同方面的尝试，很明显编码定义这个本质问题始终涉及隐喻化的想象。哲学家汉斯·布鲁门贝格 (Hans Blumenberg) 深入地思考了隐喻的作用和特殊功能，认为它是“世界开放性和可理解性的前提，也是思考本身的构成要件”⁶。在 1960 年出版的《隐喻学的认知模式》(Paradigms for a Metaphorology) 中，布鲁门贝格在一个哲学概念的历史框架内反思了相同的话题。他对哲学语言的隐喻很感兴趣。但在其他领域也可以形成相似的问题。例如，哲学家卡里姆·伯希尔 (Karim Bschr) 曾质疑科学中隐喻的使用，如在分子生物学中，编码的概念专指“基因密码”。在他的文章中，伯希尔讨论了针对这个问题的两个观点。第一种观点假设“在现有的词汇尚未成熟，不足以以一个积极的、严格而理性的方式来系统地阐述我们所有的知识时”，我们才使用隐喻；在这个例子中，隐喻的功能是作为语言工具。第二种观

点借鉴了布鲁门贝格的想法，将隐喻看作“语言的基本元素”，有自己的表达功能，并产生自己的含义。我们认为从建筑理论的视角来看第二种观点具有特殊的意义。因此，建筑理论的核心任务之一便是关注隐喻生成意义的功能，不断地确定和澄清这个功能的概念历史，以及其关键的修订和情景化的过程。

在此，我们应该感谢那些学识渊博的文章作者们，特别是那些专门为这本书写文章的作者们。此外，这套《情境建筑学》丛书亦得益于苏黎世艺术大学的第一任校长汉斯-彼得·施瓦兹（Hans-Peter Schwarz）博士兼教授和苏黎世联邦理工学院的计算机辅助建筑设计（CAAD）负责人卢德格尔·豪威斯塔德（Ludger Hovestadt）博士兼教授的大力支持，没有他们的帮助本书也就不会出现在大家的面前，我们向他们表示衷心的感谢。另外，显而易见的是，像这样的项目如果没有专家们的支持和博学的编辑们的协助是不可想象的。卡罗林·米勒-斯塔尔（Karoline Mueller-Stahl）以超凡的能力、耐心和专注促成了本书的出版。我们也感谢建筑系的资深编辑罗伯特·斯泰格尔（Robert Steiger），他负责本项目在博克豪瑟出版社（Birkhäuser Verlag）的出版工作。我们希望能有机会继续这一富有成效的合作，这代表了建筑、艺术、科学和技术之间的对话，也代表了这两个机构的跨学科合作愿望。

注释:

1. Friedrich Kittler, "Code oder wie sich etwas anders schreiben lässt," Lecture at the *Ars Electronica*, Linz, September 6–11, 2003. Printed in the exhibition catalog *Code. The Language of our Time*, ed. by Gerfried Stocker and Christine Schöpf, Linz, 2003, pp. 15–19, 本处引自第15页。
2. 同上。
3. 参见 Friedrich Kittler, *Draculas Vermächtnis. Technische Schriften*, Leipzig, 1993.
4. 参见 Cynthia Davidson (ed.), *Code X. The City of Culture of Galicia*, New York, 2005; Luca Galofaro (ed.), *Digital Eisenman. An Office of the Electronic Era*, Basel, Boston, Berlin, 1999.
5. 参见 Kostas Terzidis, *Algorithmic Architecture*, Amsterdam, 2006.
6. 参见 Hans Blumenberg, *Paradigms for a Metaphorology*, transl. with an afterword by Robert Savage, Ithaca (German original edition 1960).

卡里姆·伯希尔

昙花一现还是不可或缺？——生物分子结构中的编码隐喻

考虑到现代社会中存在大量不同类型的编码，我们很难给“编码”这个术语下一个准确的定义。比如，有摩尔斯密码和计算机程序编码；有信用卡密码；读取电子邮件需要输入密码，另外还有社交中的规则（Social Code）乃至启动核武器的密码。而在过去的 50 多年中，出现了一种非常特殊的编码：基因密码。

“基因密码”这一术语指有机体细胞中关键的机制：如何把核糖序列变成氨基酸序列。基因密码将每一个基于四种碱基——腺嘌呤、胸腺嘧啶、胞嘧啶和鸟嘌呤——的三联体的排列组合，对应构成蛋白质的 20 个氨基酸中的一个。简言之，在蛋白质合成过程中，一个长链条的核酸基（DNA 的基本组成部分）被转化为一个长链条的氨基酸（蛋白质的基本组成部分），而基因密码就是这种转化的规则。

如今我们确信几乎所有生命信息都以基因密码语言的方式记录在 DNA 分子上，而这种基因信息决定了每一个物种的特征。此外，这种观念不仅只是专业科学知识的一部分，事实上也塑造了我们对人类自身的大体理解。甚至可以说现今基因密码已被当作编码的一种基本认知模式。这的确是一个很值得注意的现象，因为基因密码并不具有编码的普遍特征。我们通常把编码当作编纂信息或防止未经授权非法获取信息的工具。经过编码的信息传播大体上都因人们的意图和目的而进行。通常，这些被编码的信息背后的内容和含义才是具有保护价值的。于是就引发了一些关于基因密码的有趣的问题：谁发明了基因密码？它是一种加密方式吗？如果是，那么是为谁加密呢？遗传信息确切的

意义是什么？DNA 与蛋白质之间一定要被理解为一种语义的关系吗？

把 DNA 链条和氨基酸链条间的关系理解为一种编码关系当然是合理的。但从另一个方面来说，这种编码缺乏通常意义上编码的一些特征。因此，很多学者事实上将所谓“基因密码”或“基因信息”的提法视为一种纯粹的隐喻。

如果这些术语真的仅仅是隐喻的话，可以想见它们应该更广泛地在流行传媒中使用，而在生物学研究的前沿应存在着含有更少隐喻意味的专业词汇。但事实远非如此，“基因信息”“基因密码”“密码子”“有意义链”“转译”“转录”“回文序列”“基因组文库”或“开放读码框架”等都是分子生物学中固定的术语。¹事实上，如果没有从语言学和信息学等领域以隐喻方式借用大量名词，现代生物学的词汇体系将是不可想象的。本文将阐述这些词汇如何被引入生物学，以及这些术语从一个科学领域移植到另一个科学领域后（在这里指的是从数字信息学引入生物学）如何开启创新性研究，以至于在人类基因组被完全破译后还衍生出许多独立的新词汇并沿用至今。²

这段历史自 20 世纪 40 年代开始。1948 年，克劳德·香农发表了他的《通信的数学理论》(*Mathematical Theory of Communication*) 从而创立了信息论，这也是计算机科学的前身。³香农的理论中一个显著的方面是将“信息”完全作为数量处理。

在他的理论体系中，“信息”被完全理解为字符或字符串中所包含的信息量。某些字符的信息量与其出现的频率呈对数统计关系，即字符出现的越频繁，其信息量就越少，反之亦然。换句话说，在语义层面上，字符所代表的意义在香农的理论里完全不起作用。香农的理论将信息作为一个纯粹的统计元素。这使得他的理论大大不同于其他的信息理论和我们的常识。

香农在贝尔电话实验室发展了他的理论。贝尔电话实验室是一个致力于在电子、物理、化学、无线电技术和数学领域开发新技术应用方式的工业实验机构。香农的数学模型，即对信息概念的统计量化和相关的“去语义化”处理方式，无疑也服务于贝尔实验室那些以应用为导向的研究。这个理论的成功当然也可以部分归功于这个致力于研究具体技术的机构所具有的务实态度。随着人们对信息理论的探索，他的成果也为通信技术、密码学和信息处理领域广泛的研究实践打下了基础。香农的数学模型的成功促成了一个独立的信息理论化词汇库的建立，其中一些极具影响力的概念很容易被其他科学领域所采用，“编码”便是一个例子。

第一次使用编码的比喻来描述生命过程，可以追溯到物理学家艾文·薛定谔 (Erwin Schrödinger) 写的一本标题很吸引人的小书——《生命是什么？》(What Is Life?)。在本书中，他论述了基因遗传并专用一个章节讲解“遗传机制”。他写道：“是这些染色体……以一种编码脚本的方式，携带了所有个体未来生长和成熟后的生命形式。每一组完整的染色体都携带了所有的编码……将染色体的结构称为一个编码文本，是出自于对‘设计构思’无所不在的理解，正如拉普拉斯 (Laplace) 所设想的，因果链中的每个环节都因此而豁然开朗了；通过研究其结构我们可以知道，一个胚胎在适宜条件下是会长成黑公鸡还是斑点母鸡，是长成昆虫、玉米、杜鹃花、甲虫、老鼠还是女人。”⁴

这生动地描述了生物学在 20 世纪上半叶发生的概念转换。在 19 世纪现代生物学问世以前，对生物体的分类和对表型结构的研究是生物学家们的主要工作。由于生命区别于非生命的是其组织结构，生物学的主要目的便是去了解生物体的组织现象。对于组织的话题来说，“特异性”的概念是这个议题的核心。之前的假设认为，真实存在一些