

从城市到建筑

——《9×9：一种设计方法》导读

From City to House ——Introduction of *9×9: A Method of Design*

郭葳 | GUO Di

中图分类号: TU-024

文献标志码: A

文章编号: 1001-6740 (2023) 02-0120-05

DOI: 10.12285/jzs.20230404003

迪特玛·埃伯勒 (Dietmar Eberle) 的《9×9: 一种设计方法》^① 是一本关于建筑设计方法的教程 (图 1)。1999—2017 年, 埃伯勒教授主持瑞士苏黎世联邦理工大学 (Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, 以下简称 ETH) “建筑与设计 II” 课程教学, 此书是对其教学实践以及所基于的建筑理念的总结, 提供了一种建筑学基础教学的可能性。以埃伯勒在 2007 年出版《从城市到建筑: 一种设计理论》为基础, 《9×9: 一种设计方法》保持原有的教学理念和教学计划不变, 补充呈现了更多学生的分析和设计成果, 提升了内容的可读性以及设计教学的指导作用, 因此这本书也可以被认为是一本关于建筑设计方法的手册。

1952 年, 埃伯勒出生于奥地利赫蒂索 (Hittisau, Austria), 1973 年就读于维也纳技术大学 (Technical University of Vienna), 师从安东·施维洛夫 (Anton Schweighofer)。1985 年, 埃伯勒与卡洛·鲍姆施拉格 (Carlo Baumschlager) 合伙创立了鲍姆施拉格 & 埃伯勒建筑事务所 (Baumschlager & Eberle Architekten), 迄今为止在世界范围内完成了超过 400 个建筑项目。作为新福拉尔贝格学派 (Vorarlberg)^② 第二代表人物, 埃伯勒既是颇具影响力的职业建筑师, 又在高等学府从事教学和科研工作, 有着一套完整的设计方法和理论体系。自 20 世纪 80 年代以来, 埃伯勒一直定期在各个大学任教, 在汉诺威、维也纳、林茨、锡拉库扎 (纽约) 和达姆施塔特担

任客座教授, 还曾在马德里、耶路撒冷、香港、巴塞罗那、南京任教。1999—2017 年, 埃伯勒担任 ETH “建筑与设计 II” 课程教席教授, 并于 2003—2006 年出任建筑系系主任。1972—1974 年, 阿尔多·罗西 (Aldo Rossi) 在 ETH 执教期间改变了伯纳德·霍伊斯里 (Bernhard Hoesli) 推行的基于建筑基本问题和空间的训练^③, 强调“建筑最重要的方面是面对城市”^④, 将建筑定义为组成城市整体的元素, 介入“城市肌理、社会文化和历史变迁”^⑤, 设计成为基于场所和历史的客观分析与批判性创造的过程。埃伯勒的设计课程吸纳了与城市对话的原则, 形成了建筑基本问题与城市导向融合的教育理念, 并提供了一套完整的解决方案和途径, 被认为是阿尔多·罗西建筑学教学方法的进一步发展。

《9×9: 一种设计方法》整套教程由九个呈递进关系的设计练习组成, 每个练习独立成为一个



图 1: 9×9: A Method of Design 封面

作者:

郭葳, 东南大学建筑学院副教授。

国家自然科学基金面上项目 (51978140)。

录用日期: 2023-2

章节，即全书的九个章节，这是“9×9”中的第一个“9”（图2）。九个练习围绕“场所”（Place）、“结构”（Structure）、“表皮”（Envelope）、“计划”（Programme）及“材料”（Materiality）五个主题展开，先后次序代表了它们在设计中重要程度的高低并且随着每一步变得更加复杂。练习1与“场所”相关，建筑体量与周围环境的相互关系是创造场所氛围的基础。练习要求学生将体量概念尽可能紧密地整合到场所和地形中，并为公共空间带来改善。练习2围绕“结构”展开，包括空间结构和实体结构。学生通过练习学习组织城市和建筑并使之有序，掌握承重系统的选择和设计。练习3在分析了“场所”和“结构”并将二者分别视为设计的一个步骤以后，在本阶段将其结合在一起。学生根据场地的体量概念，提出相应的承重结构和交通系统。练习4处理的是“表皮”，研究并描述城市特定区域立面的秩序系统，对之前练习完成的体量赋予“表皮”，使其成为城市连续立面的一部分。练习5把“场所”“结构”及“表皮”结合，复杂性相应增加。遵循戈特弗里德·森佩尔（Gottfried Semper）对“结构框架”和“空间表皮”的划分^⑥，课程将“结构”和“表皮”视为各自独立的系统。练习6中的“计划”指功能和空间的组织。练习要求学生比较具有相同或不同使用功能的建筑，将分配的空间使

用需求用图表组织起来再转化为平面。练习7把“计划”加入到“场所”“结构”和“表皮”的组合中，关联度和复杂性再次提升。这里，“计划”可以独立于结构进行理解，不同时期对建筑物有不同使用要求，具有前瞻性的结构设计令使用的灵活性成为可能。练习8“材料”是最后一个主题的独立练习，旨在增进学生对材料选择的敏感度，要求学生从材料的角度重新思考上一阶段的练习。练习9是整年课程的最后一个练习，将五个建筑主题关联到一个程序化的开放建筑或建筑群中，重新定义公共空间，从而以持久的方式创造一个新的场所。

可以看到，练习1、2、4、6、8是单个主题的针对性训练，练习3、5、7、9则是上述主题的递进式综合，每个练习都需要结合以前获得的技能（图3）。为了把城市作为一个整体来看待，课程选取了三个在不同城市结构中的真实地块，分别在老城、19世纪末城区和城郊居住区。三个场地具有不同的建筑密度和城市开放度，以轮换机制强化并保证每位学生对不同城市结构都有所了解。从练习1到练习5，给定的任何一个城市地块中都有建成建筑存在，设计任务的要求是对现有建筑改造或加建。通过在城市文脉中对既有建筑进行分析、质疑和理解，学生将形成一套客观分析他们的设计如何应对场地中的既有建筑，

Table of Contents	10 Foreword Florian Aicher, Dietmar Eberle	OBSERVATIONS 14 Between Architecture and Architecture Education Interview—Florian Aicher and Dietmar Eberle	METHOD 1 68 Place with an essay by Vittorio Magno Lupugnani	6 282 Program with an essay by Silvain Malfroy	PERSPECTIVES 490 Learning Behavior in an Architectural Teaching Studio: What to teach and how to Learn? Jia Bai
	28 Architecture Dietmar Eberle	2 116 Structure with an essay by Fritz Neumeyer	7 340 Place, Structure, Envelope, Program with an essay by Laurent Stalder	508 Architecture and Computer Science, Computer Science and Architecture Michele Lanza, Marcello Nasso	
	42 Practice and Teaching Adrian Meyer	3 184 Place, Structure with an essay by Andr�s P�lffy	8 592 Materiality with an essay by Eberhard Tr�ger	522 On the State of Architecture Arno Lederer	
	50 A Method of Design: Observations and Insights Marcello Nasso, Franziska Hauser	4 202 Envelope with an essay by Adam Caruso	9 450 Place, Structure, Envelope, Program, Materiality with an essay by Dietmar Eberle	552 Index/Sources 556 Acknowledgments	
		5 258 Place, Structure, Envelope with an essay by Miroslav �ik			

图 2.9×9. *A Method of Design* 目录

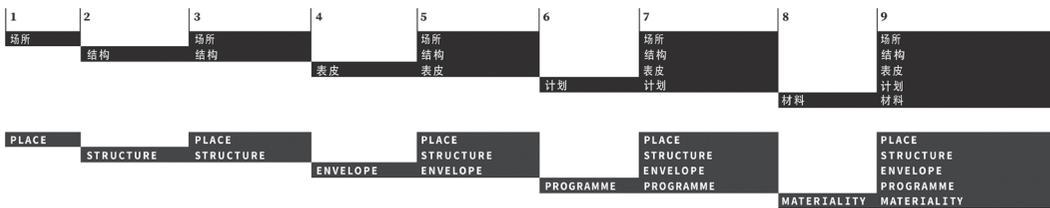


图3：五个主题在九个练习中的递进式综合教学计划

以及在接近于实践的条件下解决问题的评判标准。从练习6到练习9，三个城市地块不变，假设上面的现存建筑已经拆除，学生继续在已知的场地上设计新的建筑，先前练习积累的知识被代入设计的过程。

《9×9：一种设计方法》中另一个“9”是指每个练习由九个部分组成，包括主题介绍、一位特邀学者的论文、相关术语解释、城市和建筑层面的各自练习要求，以及由分析、平面图、模型和照片组成的学生作业成果。每一章（每个练习）的内容组成都是理论与实践的结合，在提供给学生形成设计能力所需的基本知识的同时，练习的主题定位旨在解决影响未来的真实建筑内容，学生最终在实际操作中获得设计实践和经验。每一章（每个练习）的第一部分是对主题或主题组合的介绍。第二部分是一篇与主题相关的论文。这些论文的作者都是对理论怀有极大热情的建筑师，他们以当代建筑理论或实践为背景，从个人视角出发对主题进行了深入的探讨。针对“场所”主题，维托里奥·马格纳哥·兰普尼亚尼（Vittorio Magnago Lampugnani）提出建筑将影响和改变现有场所关系，甚至创造一个新的场所。关于“结构”，弗里茨·诺伊迈耶（Fritz Neumeyer）认为建筑结构应该被看作高度组织化的城市结构体的一部分。在第三章“场所与结构”中，安德拉斯·帕尔菲（András Pálffy）关注场所与结构两者之间的关系，认为以环境为出发点的结构思考超越了建筑轮廓。第四章，英国建筑师亚当·卡鲁索（Adam Caruso）阐释了建筑表皮不仅是对建筑内部结构的反应设计，同时助力形成城市空间结构。在第五章“场所、结构和表皮”中，米罗斯拉夫·史克（Miroslav Sik）强调了三者之间的相互作用，提出不同的情境将产生不同的表皮，设计者必须意识到场所的独特性。对于“计划”主题，斯尔瓦尼·马尔福（Silvain Malfroy）指出过于详尽且具有约束力的“房间一览表”的问题，

将使用需求按类型进行划分可以帮助建筑师获得空间计划的最优解。第七章，劳伦特·斯诺德（Laurent Stalder）讨论了墙的现代性意义。当边界总是可以重置时，建造活动更广义的存在价值是对城市环境的塑造。关于“材料”，埃伯哈德·牧勒格尔（Eberhard Trdger）认为可被触摸的材料和不确定的空间将真实而又恰如其分地产生更有感染力的氛围。最后，本书作者埃伯勒从日常生活的角度对建筑创作进行了评价，认为空间对生活中普通事物的开放态度以及人们在其中体验到的幸福感取决于设计师的感性。为了加深对各主题领域的理解，书中在第三部分罗列了与主题特定表达相关联的术语，并给出详细的解释，鼓励学生使用。比如，与“场所”相关的术语有：身份（Identity），场所精神（Genius Loci），图底关系（The Figure-Ground Phenomenon），公共空间（Public Space），拓扑结构（Topology），罗西平面（Rossi Plan），尺度（Scale），文脉（Context）……，学生由此获得了一套在建筑讨论和汇报中可以准确运用的词汇库。

每个练习都包括一个城市层面的分析和一个建筑层面的设计任务，对应每一章的第四、第五部分。其意图是揭示它们的同时性和相似性，并阐明即使在主题相同的情况下尺度差异也会导致不同的结论和认识。学生通过在城市中穿行、拍摄区域视频、研究城市历史、调查基础设施，以及用照片记录场地周围的一系列街道对城市空间进行详细的分析。通过分析获得的知识训练了学生思考的客观性和能动性，使其有可能首先在两个尺度层次之间进行切换，在将城市的复杂现象作为建筑设计背景的认知上达成普遍共识。练习的设计部分鼓励学生探索单个建筑元素，逐步导向对城市与建筑相互依存关系的理解，并意识到建筑在城市环境中的重要性，从而支持其设计能力的发展。最后四个部分是包括分析、平面图、模型和照片的学生作业成果。模型以触觉方式处

理设计的所有维度，使模拟和控制现有或想象的现实成为可能。埃伯勒认为只有实体模型才能直接处理长度、宽度和高度等尺度问题，只有大比例的模型才能将不同尺度下建成建筑的形象呈现出来。照片取代了绘画和透视图，记录内部和外部的空间布局，捕捉尚未实现的场景氛围。课程成果有统一的排版和表现标准，使最终的作业具有可比性。

埃伯勒的课程旨在传达一种主观设计过程中的客观评价基础，通过一系列清晰的练习任务分析并传授建筑的复杂性，在18年的教学实践中“从城市到建筑”的设计方法也经历了一个不断发展的过程。然而，其背后的理念始终没有改变：基于历史维度和城市导向，强化建筑的价值判断和可持续性，着眼于建筑的集体权益的教学观是实现这一教学理念的前提条件。

立场：建筑的集体权益

建筑是一种生活环境的创造，与文明的生活和社会有着不可分割的联系。建筑在本质上具有集合的属性，最初的人们带着对美的追求建造了住房，为自己的生活提供一种更为有利的人工环境。反之，对于建筑的发展而言，核心出发点是场所和对场所的理解。场所的概念不仅仅指其地形学或物质上的构成，还必须拓展到文化维度。这里的文化维度包括历史以及居住在那里的人们的态度和思维方式，正是这些居民创造了今天的场所。文脉提供了建筑进入对话的背景，当形式成为建立人与人之间关系的结果时，建筑从纯艺术的附属变成了一个社会性课题。“建筑是所有艺术中最具社会性的，是社会习俗和集体记忆的产物”^②。通过建筑的实际需求，空间接纳了建筑的文化姿态以及个人的愿景；通过对共同利益的关注，主观感受和个人表达的意愿更加清晰地呈现出来，并且必须对与社会权益相矛盾的建筑进行自我批判。相应地，建筑受到所有获得愉悦的需求的制约，但是这种愉悦从来不会发生在个人品味的层面上，而是发生在集体

接受的层面上。挑战在于应对一种立足于当地传统的集体观念，或者换言之，根据公众意识来定位建筑。

因此，从集体角度而言，建筑的真正意义在于它对城市空间和公众生活的长期贡献，它被每一个人感知，甚至是那些从未踏入大门的人^③。从100m距离的形体认知，到50m距离的建构感受，以及10m以内的细节可见，每一个距离都会显现出建筑的独特方面，场所、结构、表皮、计划、材料五个不同的主题出现了。课程练习的主线强调从城市到建筑的连贯性，场所、结构、表皮从城市角度表达建筑的公共性，计划和材料则进入到建筑内部，侧重满足舒适性和灵活性。

组织：时间维度的可持续

“建筑总是会造成资源的破坏”^④。目标是社会和文化价值的建筑致力于关心和节约地使用有限的资源，人们必须通过创造经久不衰的建筑来减少对资源的占用。从这个角度来看，建设也是资源的管理，寿命成为衡量建筑质量的一个标准。在埃伯勒的课程中，建筑被理解为具有完全不同生命周期的五个建筑要素的叠加，根据主题的预设使用周期来评定其权重。场所环境，建筑与公共空间、周围建筑的联系与互动是一个以世纪为单位的长时系统，最具延续性；承重结构，以及逃生楼梯、核心筒等是一个变化很小的关键组成部分，需要维持100年左右；建筑表皮以及主要的服务设施，能保持不超过50年年限；建筑的功能和空间组织，如居住、工作、休闲与零售等由不同的需求决定，持续时间不到20年，因为每一代人的价值观都会随着技术设施的变化而变化；至于建筑内部表面的材料，这些与使用者联系最紧密的部分，大都由潮流、时尚和个人喜好决定，或许10年就需要更新。埃伯勒认为“未来的建筑在使用方面是中性的”^⑤，一个无微不至的满足了当下使用需求的设计，很可能在未来的新需求中失效，只能推倒重来、导致浪费。所以，在

五个建筑要素的排序中使用功能被放在相对次要的位置，打破了单纯从预期使用功能角度看待建筑的旧思维方式。相比之下，对城市的影响可达百年以上的“场所”享有绝对的优先权。

当基于耐久性的资源节约与美的内在价值趋于一致时，经济和生态实现了共赢。设计意味着作决定，建筑师在这一过程中负有社会责任：平衡集体和个人的关系，为不在场的公众和资源环境负责。根据时间维度的可持续性对建筑主题进行加权，从而对设计决策作出新的判断，这是一种为设计提供依据的新的评估方法。

方法：复杂性的能力训练

埃伯勒认为复杂性是建筑学的特点之一。假如这种复杂性是能够被理解的，那么，可以将学习过程分解为清晰可识别的步骤，并且用显而易见的方式记录下来。传达一种不仅能够解读复杂语境、还能在多个层面上思考的方式是埃伯勒设计教学课程的重点，目标是将学生培养成合格的建筑师。达到这样的目标，必须制定有明确结构、具体途径的教学法，并能够同时传达各项复杂任务和解决过程。考虑到这是一门面向二年级学生的课程，课程注重训练学生处理复杂性的能力，让学生意识到这是一项胜任建筑师必备的基本能力。然而，二年级的学生往往不具备这样的能力。因此，埃伯勒将复杂的建筑问题分化成五个层面作为学生的单项训练。专注于单一的主题而后将一系列后继的主题联合起来循序渐进地训练了将若干个任务相关并同时解决问题的能力，有序地、逐步地导向复杂度递增的方式教会学生有条不紊的工作方法。在一个连续的浓缩过程中，学生逐步理解复杂的设计过程，并且能够系统地组织、完成一个项目，同时获得精神和智力上的成长。

学生用一年时间完成九个练习，设计的频率远远高于阿尔多·罗西的课程。埃伯勒抛弃了传统的先分析后设计的线性程序，代之以平行的工作方式：在不同城市

形态的建筑地块上并行工作能够获得直观的对比,从而加速了学习过程;场地轮换意味着学生面临更多的城市问题,在他人做的上一层级成果上做单项训练,很好地模拟了现实世界中大量存在的改造项目;同时,学生在进行每一个单项训练的时候会有意识地提高设计的适应性,方便接手的同学进行下一层级的设计。尽管专注于单个主题,但任务的复杂性并未降低,因为每个主题都是根据其和城市和建筑的相关性来考虑,每个练习的题目都被设计成一系列复杂、大规模的任务。关联式思维、共时与可持续的操作是这一方法不可分割的部分,建立并开辟了通往课程中心目标的个人途径:设计能力。

教授设计有很多方法,方法的产生、发展和变化取决于文化背景、传统、时代精神以及建筑师的活动领域。在20世纪,人们从内而外思考建筑,而在21世纪,人们感兴趣的是这些建筑对公共空间的贡献。“从城市到建筑”的设计方法反映了过去一个世纪对建筑和城市的期望,并试图进一步发展、完善它们,创造社会、经济和生态的可持续性。这种方法的特点是意识到预期的不完整,问题的开放性代表着需要更加深入的研究,是对提高建成世界品质以及总体社会状况的一种挑战。

《9×9:一种设计方法》一书的中文版已经由东南大学建筑学院翻译、出版。与此同时,东南大学建筑学院与埃伯勒教授开展的联合教学也进入第五年。在共同的执教中,建筑教育与建筑师的发展并不矛盾被再次验证:正是建筑教育给学生提供了学习的工具,教给他们设计方法的架构和规则;正是在这样一个不断思考的过程中,学生感受到建筑的时间维度,体会对历史负责和对未来负责的设计目标。建筑的独特性是全球化时代导致归属感丧失的一个重要抗衡点,了解建筑文脉及其社会背景不仅是专业实践的一个重要方面,也是一个为场所、为城市进行设计的机会,从而有助于提升建筑文化的身份认同。

注释

- ① 德文版 *9×9: Eine Methodes des Entwerfens* 和英文版 *9×9: A Method of Design* 于2018年同期出版。
- ② 新福拉尔贝格学学派认为应在保持建筑传统的同时发掘场所及社会环境的独特品质。
- ③ 黄旭升,朱渊,郭葑.从城市到建筑——分解与整合的建筑教学设计探讨[J].建筑学报,2021(03):95-99.
- ④ Aldo Rossi. *The Architecture of the City*[M]. Boston: The MIT Press, 1984.
- ⑤ 同4。
- ⑥ Gottfried Semper; Translated by Micheal Robinson. *Style in the Technical and Tectonic Arts; or, Practical Aesthetics*[M]. Los Angeles: Getty Research Institute, 2004.
- ⑦ Eberle Dietmar, Simmendinger Pia. *From City to House: A Design Theory* [M]. Zurich: GTA Verlag, 2007.
- ⑧ Eberle Dietmar, Florian Aicher. *9×9: A Method of Design* [M]. Basel: Birkhäuser, 2018.
- ⑨ 节选自2004年在福拉尔贝格朔珀瑙的迪特玛·埃伯勒教授访谈记录。

参考文献

- [1] Eberle Dietmar, Florian Aicher. *9×9: A Method of Design* [M]. Basel: Birkhäuser, 2018.
- [2] Eberle Dietmar, SIMMENDINGER Pia. *From City to House: A Design Theory* [M]. Zurich: GTA Verlag, 2007.
- [3] Aldo Rossi. *The Architecture of the City*[M]. Boston: The MIT Press, 1984.
- [4] 黄旭升,朱渊,郭葑.从城市到建筑——分解与整合的建筑教学设计探讨[J].建筑学报,2021(03):95-99.
- [5] 黄旭升.建筑“计划”——理论探索与教学训练[J].新建筑,2022(05):117-123.
- [6] 黄旭升.表皮的自主性——理论探索与教学训练[J].新建筑,2021(05):90-94.

图片来源

- 图1: Eberle Dietmar, Florian Aicher. *9×9: A Method of Design* [M] Basel: Birkhäuser, 2018.
- 图2: 同图1。
- 图3: 作者改绘自: Eberle Dietmar, Simmendinger Pia. *From City to House: A Design Theory* [M] Zurich: GTA Verlag, 2007.