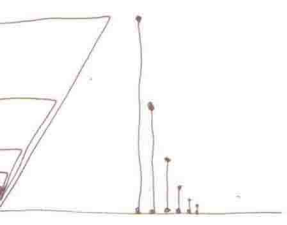
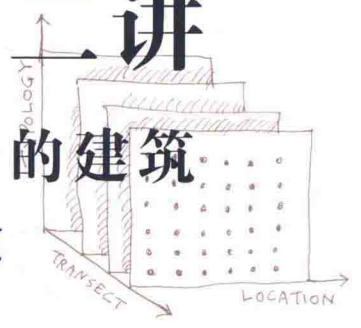
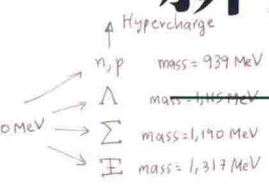
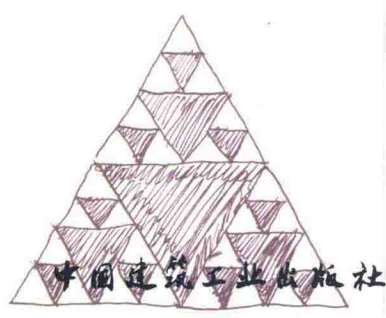
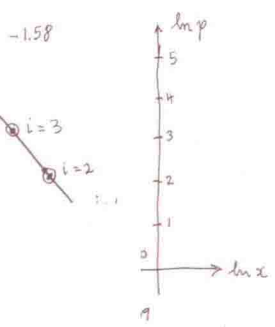
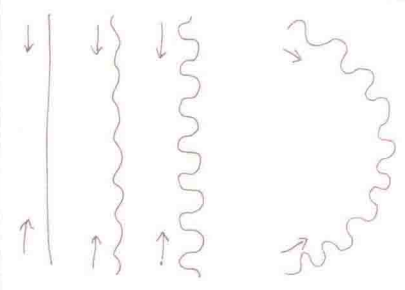
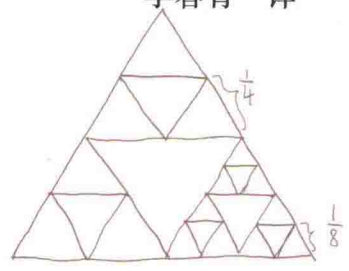


新建筑理论十二讲

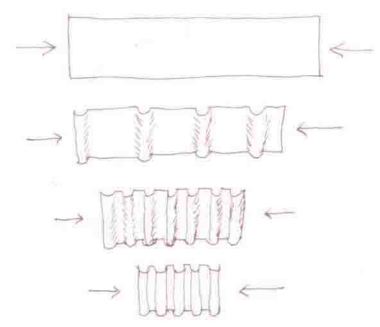
基于最新数学方法的建筑与城市设计理论



[美] 尼科斯·A·萨林加罗斯 著
李春青 译



中国建筑工业出版社



新建筑理论十二讲

——基于最新数学方法的建筑与城市设计理论

[美] 尼科斯·A·萨林加罗斯 著
李春青 译

中国建筑工业出版社

著作权合同登记图字：01-2011-3462号

图书在版编目(CIP)数据

新建筑理论十二讲——基于最新数学方法的建筑与城市设计理论/(美)萨林加罗斯著;李春青译. —北京:中国建筑工业出版社, 2013.10

ISBN 978-7-112-15742-6

I. ①新… II. ①萨…②李… III. ①数学方法-应用-城市规划-建筑设计-研究 IV. ①TU984

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第201760号

Twelve Lectures on Architecture: Algorithmic Sustainable Design

© 2010, Nikos A. Salingaros & UMBAU-VERLAG

All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted

In any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise,

Without the prior permission in writing of all the copyright holders.

Translation copyright ©2013 China Architecture & Building Press .

本书由Nikos A. Salingaros和德国UMBAU-VERLAG出版社授权翻译出版

责任编辑: 孙立波 白玉美 率琦

责任设计: 董建平

责任校对: 王雪竹 刘梦然

新建筑理论十二讲

——基于最新数学方法的建筑与城市设计理论

[美] 尼科斯·A·萨林加罗斯 著

李春青 译

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京嘉泰利德公司制版

廊坊市海涛印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092毫米 1/16 印张: 15³/₄ 字数: 400千字

2014年6月第一版 2014年6月第一次印刷

定价: 49.00元

ISBN 978-7-112-15742-6

(24194)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

目 录

引言 亚历山德罗斯·A·拉夫达斯	5
前言	8
序言 乔治·帕帕尼古拉乌	10

第 1 讲：复杂性与尺度

1.1 递归和斐波那契序列	15
1.2 普适尺度	19
1.3 亲生物性	25
1.4 尺度划分	27
1.5 组合的复杂性	29

第 2 讲：分形与重力

2.1 几何递归和分形：谢尔平斯基镂垫	35
2.2 贯穿、弯曲和折叠	41
2.3 违反重力而引起的焦虑	47
2.4 由水平面向上推移形成的建筑	49

第 3 讲：更小的部件与可持续性

3.1 尺寸的普适分布	55
3.2 分形设计、装饰与亲生物性	60
3.3 可持续系统	68

第 4 讲：元胞自动机与多维空间

4.1 元胞自动机	75
4.2 谢尔平斯基镂垫与海贝壳	78
4.3 多维空间设计和与神圣对话	84

第 5 讲：将设计作为有约束条件的计算

5.1 建筑的协调性	93
5.2 亚历山大的中心理论	95
5.3 将设计作为计算	103
5.4 计算的还原性	107

第 6 讲：普适的形态学规则

6.1 亚历山大的 15 个基本特性	113
6.2 三条建筑定律	123

第 7 讲：算法、形式语言和记忆

7.1 在生物学上有启发性的计算	129
7.2 遗传算法	134
7.3 计算与记忆检索	136
7.4 进化回归	141

第 8 讲：非人性化的建筑与建筑教育

8.1 涌现系统	149
8.2 来自人工生命的实例	150
8.3 非人性化的试验	155
8.4 建筑教育	163

第 9 讲：对称性与装饰价值

9.1 产生对称性	169
9.2 打破对称性	173
9.3 古典造型	176
9.4 基本粒子的对称性	179
9.5 结合的能量	182

第 10 讲：产生有生命力的城市结构的规则

10.1 生成规则及其在建筑和城市形态学上的应用	189
10.2 世俗化破坏公共空间	199
10.3 精神建筑师	201
10.4 合法的规则	203

第 11 讲：新都市主义与高层建筑

11.1 DPZ (Duany-Plater-Zyberk) 编码	209
11.2 新都市主义	211
11.3 斯蒂芬·穆宗的项目	213
11.4 高层建筑	219

第 12 讲：儿童、社会住宅和计算生成的城市

12.1 生成代码和城市计算	225
12.2 城市广场	229
12.3 为儿童而设计	232
12.4 贫民区与社会住宅	236

结语：终结神秘化	246
----------------	-----

鸣谢	248
----------	-----

译后记	250
-----------	-----

新建筑理论十二讲

——基于最新数学方法的建筑与城市设计理论

[美] 尼科斯·A·萨林加罗斯 著
李春青 译

中国建筑工业出版社

目 录

引言 亚历山德罗斯·A·拉夫达斯	5
前言	8
序言 乔治·帕帕尼古拉乌	10

第 1 讲：复杂性与尺度

1.1 递归和斐波那契序列	15
1.2 普适尺度	19
1.3 亲生物性	25
1.4 尺度划分	27
1.5 组合的复杂性	29

第 2 讲：分形与重力

2.1 几何递归和分形：谢尔平斯基镂垫	35
2.2 贯穿、弯曲和折叠	41
2.3 违反重力而引起的焦虑	47
2.4 由水平面向上推移形成的建筑	49

第 3 讲：更小的部件与可持续性

3.1 尺寸的普适分布	55
3.2 分形设计、装饰与亲生物性	60
3.3 可持续系统	68

第 4 讲：元胞自动机与多维空间

4.1 元胞自动机	75
4.2 谢尔平斯基镂垫与海贝壳	78
4.3 多维空间设计和与神圣对话	84

第 5 讲：将设计作为有约束条件的计算

5.1 建筑的协调性	93
5.2 亚历山大的中心理论	95
5.3 将设计作为计算	103
5.4 计算的还原性	107

第 6 讲：普适的形态学规则

6.1 亚历山大的 15 个基本特性	113
6.2 三条建筑定律	123

第 7 讲：算法、形式语言和记忆

7.1 在生物学上有启发性的计算	129
7.2 遗传算法	134
7.3 计算与记忆检索	136
7.4 进化回归	141

第 8 讲：非人性化的建筑与建筑教育

8.1 涌现系统	149
8.2 来自人工生命的实例	150
8.3 非人性化的试验	155
8.4 建筑教育	163

第 9 讲：对称性与装饰价值

9.1 产生对称性	169
9.2 打破对称性	173
9.3 古典造型	176
9.4 基本粒子的对称性	179
9.5 结合的能量	182

第 10 讲：产生有生命力的城市结构的规则

10.1 生成规则及其在建筑和城市形态学上的应用	189
10.2 世俗化破坏公共空间	199
10.3 精神建筑师	201
10.4 合法的规则	203

第 11 讲：新都市主义与高层建筑

11.1 DPZ (Duany-Plater-Zyberk) 编码	209
11.2 新都市主义	211
11.3 斯蒂芬·穆宗的项目	213
11.4 高层建筑	219

第 12 讲：儿童、社会住宅和计算生成的城市

12.1 生成代码和城市计算	225
12.2 城市广场	229
12.3 为儿童而设计	232
12.4 贫民区与社会住宅	236

结语：终结神秘化	246
----------------	-----

鸣谢	248
----------	-----

译后记	250
-----------	-----

引 言

亚历山德罗斯·A·拉夫达斯

在 20 世纪初，音乐就像其他所有艺术一样，也经历了激烈的巨变。此时，许多作曲家开始尝试采用独特的无音调系统来作曲，这给原先的音调概念带来了巨大挑战。因为在音乐中取消音调，就相当于在语言中废除句法规则一样。这是每一位作曲家都知道的事，并且就目前看来，这种情况也是每一位神经科学家都清楚的。如果我们在音调序列中不考虑音符（即缺乏音调），这就像在句子的语句构成上出现了错词，这两种情况会刺激人脑产生相同的反应，我们在功能性核磁共振扫描中可以清楚地看到这一点。这种无音调性的作曲尝试纯粹是一种智力实验，它既不是源于与音乐相关的情感因素，也不会满足人们的情感需求。其实，它不仅仅只是一种智力实验，而且也不能说它具有任何学术性：因为数百年来音乐一直都在使用音调语言，并因此而承载了厚重的文化内涵。而这种无音调性系统企图毁灭音乐自身的语言，于是，随着这种语言的毁灭，我们必然会越来越难用音乐来传达任何文化或意义。

对于那些对建筑感兴趣的听众来说，如果你们觉得似乎在哪里听到过以上这个故事的话，那么这确实是事出有因了。现代主义运动，特别是其典型代表之一——解构主义，已经在进行这种同样的智力实验了，并且它也已走向了同样的目标——毁灭语言。但是，音乐与建筑这两者之间也有差异。在 20 世纪，尽管一些作曲家固执地坚持追随音乐的无音调性运动，但该运动并没有完全登上主流舞台。因为无音调性会给人带来一种很不舒服的心理感受，这一点不仅那些完全反对它的作曲家注意到了，即使那些像伦纳德·伯恩斯坦（Leonard Bernstein）一样的作曲家也注意到了，虽然伯恩斯坦这类作曲家偶尔也会使用这种无音调性主题来达到那种混乱感。实际上，这种无音调性的音乐就像是这些作曲家音乐调色板中的一块颜色一样，仅仅是起到调味的作用而已。

而在建筑设计方面，现代主义建筑的目的就是要统治整个建筑界，同时摒弃所有其他的建筑表达形式。它假装自己不是一种建筑风格，而是一种完全不同的设计方法。在追求这一目标的过程中，现代主义既有成功，也有失败。在 20 世纪大部分时间里，现代主义凭借它主要的思想武器——不顾美学追求，坚持“形式服从功能”，毫无疑问地占据了统治地位。但是在另一方面，人们已经证明它的思想是错误的。对于现代主义来说，它需要建立起自己的美学。但是，无论是马塞尔·布罗伊尔（Marcel Breuer）的瓦西里椅，还是路德维希·密斯·凡·德·罗（Ludwig Mies van der Rohe）的巴塞罗那椅，这两者显然都不是以最实用的方式来制作完成的。我们中有些人发现它们非常漂亮，这恰恰表现出现代主义在意识形态上的失败。毕竟，现代主义

如果能揭示自己只不过是一种建筑风格，既有优点也有缺点，那么它就会自动丧失自己在道德上的制高点，也会丧失自己那种能够任意评判其他非现代主义艺术优劣的权利。

尼科斯·萨林加罗斯认为，包豪斯 (Bauhaus) 提出了“形式服从功能”的口号，这实际是一种委婉的托词，其真正目的是要让“形式服从意图”。同时，它还要把现代主义原则作为宗教信条强加到人们身上。于是，现代主义利用技术来实现设计，而这种设计实际是一种意识形态的产物。而且，现代主义整个系统从上到下都是把技术作为自己的中介。

然而，萨林加罗斯却走向了相反的方向。他利用科学，而不是技术，并通过达尔文的物种选择理论剖析出大量参数，这些参数将对现代主义之前的建筑起到促进作用。然后，他利用自己的观察数据来制定规则集。作为一位科学家，他完全可以就此停住研究的脚步，因为这些规则已经可以用来促进人们对人与其周围环境互动反应的研究。但是与此相反，他又向前迈进了一步：他利用这些规则来制定算法，根据这些算法，建筑设计可以获得最适宜的结果。这乍听起来可能会对设计具有限制性，但是事实并非如此。这种运算法则的“限制性”随着其执行的复杂性而变化。在一个高度复杂的应用实例中，一种算法不会给出一个预先确定的结果，这恰好可以避免预先确定的错误。此外，由于这种算法制定的基础是对人与环境之间相互作用的观察数据，因此这种方法实际是自下而上地在发挥作用。萨林加罗斯充分认识到，建筑从根本上是要满足居民的需求，因此他认为目前的建筑形式就好像是在进行一场针对人类的大规模实验。这个实验不仅是非人性的，而且还有科学缺陷：因为它不但没有亲生物性，而且它也不像生物医学实验，因为它根本没有任何适宜的控制和反馈来引导实验过程。

萨林加罗斯通过简要地分析，展示了这些信息加载的方式，同时也展示了这些信息的排列与组合方式，并认为这些有组织的信息对建筑的亲生物性特征来说是必不可少的。尽管在一定程度上现代主义建筑非常引人注目，因为它简化了建筑的装饰细部，使其看上去更加刚直，富有几何感，但是它并没有完全取消装饰。因此，艺术装饰派比起它来具有更多的趣味，这也就不足为奇了。比起以前的一些旧风格（甚至是其前身新艺术运动），现代主义在三维层面上的“信息加载”还很欠缺，但是它通过对材料的选择和使用，在一定程度上弥补了这个缺点。例如，采用大理石就可以达到这种效果，因为这种材料的纹理在二维层面上包含着丰富的信息内涵。

当我们从大尺度上来观看国际式风格的现代主义建筑时，它似乎确实比较美观。一座单层的现代主义建筑在一或两个尺度层次上可能根本没有细部；而一座 20 层的现代主义建筑也许就难免有更多的尺度层次，例如建筑规模、楼层尺度、窗户（或玻璃幕墙格）比例。结构细部将会给现代主义建筑带来一些附加的尺度变化，这会使之看上去比一座同等风格的小型建筑更加令人满意，但是这与建筑师的设计意图毫无关系；因为它缺乏 2 ~ 3 个层次以下的规则的尺度变化和复杂性，所以一眼看去，它根本不如前现代主义建筑那样令人满意。这种建筑缺乏连贯的尺度变化，因此实际上它的信息是破碎的。即这座建筑的全部组成部分都可以通过简单重复一个单一的单元来

进行重建。解构主义和后现代主义建筑同样也缺乏连贯的尺度变化，只不过它们导致这种结果的原因各不相同而已。根据生物学和基本粒子物理学的结论，萨林加罗斯论证了为什么这些建筑物实际上没有“生命力”的原因，因为“生命力”是物质和能量所表现出来的一种涌现性，而这种物质和能量的分层级的复杂性要达到特定的程度。

在大多数情况下，当我们面前展现出众多模糊不清的“新世纪”之路，并且人们将之作为治疗机械化的一种解毒剂时，萨林加罗斯的著作通过科学方法论证了一种可能的途径。即这种途径是一种经过认真剖析的整体论，同时也再一次应用了所有引入的参数。

我们试图追随现代主义建筑师的论点，但是其结果往往给人一种溜冰的感觉。因为这个过程可能是愉快的，但是我们会产生恐惧感，因为我们并没有站稳脚跟。而阅读萨林加罗斯的著作似乎会产生相反的效果，即读者可以再次确信，他们不应该反对和忽视自己的“直觉”，因为人们的好恶与“直觉”紧密相关，而且事实上这种好恶是可以进行系统分析并使用的，我们可以用它来构建人类更美好的建筑与未来。

前 言

“什么东西绝对会吸引我——并且哪一点应该会吸引大家——这将是我们从新城市中发现的内容，并且我们还会建造起它们。当然，我们不是通过某些傲慢的建筑师和城市规划专家来实现这一点，因为他们正在或者已经隐藏起了他们自己构思的方案，并假装自我陶醉于其中，他们坚定地相信，自己可以通过使用尺子、测量法、三角形和T形广场来安排好人们的生活，管理好人类的未来。”——安德烈亚斯·昂比里科（Andreas Embirikos），《这里不是巴西利亚，而是魔界重生》（Not Brasilia but Octane）。

在此，我非常高兴地向建筑学专业的学生和年轻建筑师展示这一系列的讲稿。这些讲稿来自我录制的12个专题讲座的内容，自从我通过这些讲座来介绍我对建筑和城市规划基础理论的观念之后，我收到了很多让我整理出版讲稿的邀请信件。因为，尽管讲座的录像被自由公布在网络上，但是世界各地的一些上网不方便的学生还是很难看到它们，因此他们希望出版一本关于这些资料的印刷本。当然，我建议本书的编辑把这些讲义编成一种适当的版本，但是他却劝阻我说：“如果这些讲义被编排成文字密集的理论书的话，其内容会因为这种过密的排版而丧失其应有的意义，因此现在这种排版将更容易让人读懂。无论如何，学生将可以直接从那些解释性的图表中学到东西。”或者，也许他还担心理论性的版本会使本书变得过厚，以至于不好销售。

所以，尽管那些评论过我的讲义的朋友们觉得，在书中加入一些附加性的议论将会对理解本书有益，但我还是限制自己插入解释说明性的段落。我又听了一遍讲座的原始视频，并记下了那些我即兴解释的要点，因此书中现在已经包括了一些解释性的段落。另一方面，正如我的朋友兼同事肯尼思·马斯登（Kenneth Masden）所指出的那样，如果在每一章节加入一些附加的细节和解释的话，都可以扩充为单独的一节课。所以对他说来，本书中这么多的信息以一种紧凑的形式组织在一起，效果很好。马斯登认为，这种版本形式使每一位正在从事设计工作室或理论课程教学的老师都有机会来给学生分配这本书的学习任务，并提供一些具体的辅导，因此也有利于教师们参与诠释结论。

但是，我并不那么乐观，因为本书呈现的大多数内容，都是处于当代建筑教育和实践阵地之外。建筑学学科缺乏一种大家共同建立的知识传统，这将使我很容易正确解释我的讲义。更糟糕的是，许多教师，他们或者在教与我所讲的内容恰恰相反的设计规则，或者错误地（和傲慢地）相信自己已经知道了有价值的一切，从而根本就不想接受这些不必要的内容。尽管存在这么多的障碍，世界各地大批的年轻人已经在我的作品中发现了一个学习建筑到底是什么的宝贵源泉，同时也找到了建造“新城市”的工具。所谓的“新城市”，就是一种符合人类尺度的有生命力的环境。最后，本书

可能将会有助于读者学习现行的建筑教育体系之外的内容，而这也正是本书在塑造未来建筑师过程中的使命。

在此，我认为建筑和城市规划就是许多科学计算的实际应用。通过在建筑和城市设计中应用先进的数学技术，设计人员已经得到一个新工具箱。在这个设计过程中，每一步在每一个尺度上都相当于一种计算。这一系列的讲座汇集了许多几何构建理论，如元胞自动机、递归增长、斐波那契序列数列、分形、普适尺度等。当前建筑学院的教师很少教这类主题的内容，当然更不会为未来这些非数学家的建筑师们进行简要介绍了。所有这些完全不同的技术交织在一起，就会形成一种有用的设计工具，建筑专业的学生和从业人员都可以使用它。这种设计方法将结构规则与一种自由设计法（或计算方法）结合起来，这种自由设计法（或计算方法）把设计者从以前所有已经制定的设计教条中解放了出来。

复杂系统和计算还原性是一些有助于我们制定设计常规理论的框架，我们可以通过理解设计过程的算法复杂性来实现这一点。因为智能与记忆存储理论和交互式计算是紧密联系在一起的。另外，如形态的产生、结构特征的演变和胚胎的发育等，这些来自生物学的概念都可以应用到建筑学和城市设计上。我们有很多非同寻常的实例，它们可以表明这些技术是如何生成自然形式的，如植物、贝壳等其他生物都可以说明这一点。同时，这些技术也可以成功应用到建筑环境的创造上。另外，为了理解建筑风格的历史演变趋势，我们也非常必要了解进化递归。而建筑学病毒则通过消除传统形式语言扮演着一个尽管消极但又非常重要的角色。

本书用简单的实例强调并解释了克里斯托弗·亚历山大最近的作品。设计决策所需要的计算必须遵循一种很具特异性的序列，否则最终结果将会导致机能失常。亚历山大的经典之作《模式语言》就是适应性设计的一个重要组成部分，因为亚历山大的模式对每一个适应性的计算都提供了基本约束，而如果没有这些计算，建筑或城市所在的地区将会变得不适宜居住。我利用来自理论物理学的结论，深入阐述了对称性的概念。因为使用基本粒子的对称性，可以更好地理解对称性的破缺揭示了建筑通过装饰如何创造“生命力”的过程。结果表明，这种与贫民窟的建造做法相类似的乡土设计与控制移动机器人的机械装置有着惊人的相似性。

在城市尺度上，新都市主义（New Urbanist）的法则应该最终取代二战后的分区规划制度，因为这种分区规划只是为了设计适合小汽车使用的城市。重建城市和郊区需要取决于城市计算的类型，这种类型正是本书所要介绍的。人们严厉地批判高层建筑，不是因为它不能提供任何实际的能源效益，而是因为它有很多隐秘的耗费。也就是说，它既不能解决增加城市密度的问题，也不能创造绿色的城市地带。我会总结出一种正确方式来设计可持续的城市场所。今天，在很多情况下，一种“雕塑”城市的概念破坏了我们的城市生活，因为它与人类的尺度、活动和交流完全没有关系。此时，我们应该认识到目前世界各地正在建造的（由获奖建筑师设计）许多东西都已功能失调，而且也是不可持续的。本书所呈现的科学结论将清晰地区分哪些建筑是成功的，哪些是失败的。

序 言

乔治·帕帕尼古拉乌

当我读完这本书时，觉得这本书不仅内涵深厚，而且充满了乐观主义精神。这种著作在当前来说非常少见……我不仅想表达我个人对这本书的印象，同时也想记下我们这些来自完全不同学科的人的读后感。

在读到这本书之前，我非常不相信那些声称建筑应该列入科学的人。不仅如此，在那些专家们拐弯抹角的谈话中，我似乎根本找不到评判一个好的成功的建筑设计的标准。因此，本书警示我们记起那些非常明显的基准点，即成功作品归根到底就是那些被居民使用并喜爱着的建筑，同时这些基准点还辅助建筑作品激发出各种活动与情感，使居民更加具有人性化精神。我认为，这种想法才是真正帮建筑找到了其以人为本的使命了。

我们在一个空间里工作、恋爱、做饭、见面、交流，并抚养子女（这里仅仅列举了极少数不同的功能和人类需求），因此我们积极地构建和塑造着这个空间，但同时空间也反过来塑造了我们。它有时为我们提供了各种可能性，可有时又夺走了这一切。如果你认真思考这个空间的话，就会发现它必须同时满足各种需求，并且这些需求还要和谐共存于同一个生活空间里，所以这种需求的多样性，绝不少于我们在自然界、生态系统或多细胞生物体组织中所发现的需求数量。因此，建筑和城市生活给我们带来了重要挑战，而这种挑战的重要性也绝不逊色于其他（如生命科学等）科学所带来的挑战。

在这些科学领域，当我们经历了一系列错误的或有缺陷的理论与方法论之后，我们终会意识到，我们是不可能完全掌握和解释复杂现象。同时，我们也不可能通过一些有创造力的天才想法来实际利用复杂现象。相反，我们要具有对复杂现象的洞察力，这就需要集体付出艰苦的努力，因为当大家一起建立共同的知识大厦时，每个人都会使用自己的建筑材料。在遗传学领域，人们创造出了通过合作来组织科研工作的方法，在过去几十年里，这种方法已经以一种全新的方式应用进全世界的整个科学社会。即它采用了方法论、计算算法和对所有研究人员都公开的知识资源，因此，我们才能完成许多宏伟而复杂的工程。例如，阅读人类基因组就是其中的一项工程实例。在我们学科里，一位成功的现代科学家（但是我所说的并不包括医学，因为这个领域的发展一直都比较滞后）往往要非常谦虚，并且要越来越多地依靠个体成员，因为每位成员都能够通过一种有创意的方式组织一项合作任务。为什么建筑师不也遵循这种合作方式呢？

建筑设计和城市设计等都属于复杂性工作，因此它们必须从其他科学的方法论成

就中汲取营养。也就是要把大问题分割成小问题，然后分析这些小问题。最后建立能够进行实验试用的较小的组成部分，从而才能控制这些组成部分可能出现的错误，同时使用基本规则来再次重组成整体；另外，还要利用人类的直觉，并将之作为一种潜意识的计算资源，因为这种资源可以整合知识与实践；而且，为了完成单独的个体所不能构想和实现的复杂性工作，我们还要组织众多的合作伙伴一起来参与。以上这些观点本书都通过一些现代实践吸收到了建筑理论之中。

城市不仅仅是一个人类的生态系统，它还是有组织的，因为如果它要生存的话，它必须属于整个自然生态系统，并与之和谐共处。这是一个巨大的挑战。

本书从各个层面公正地批判了现代主义。我们不应该把这些批判仅仅看成是一种辩论，而是应该把它们作为一种工具，通过它来展示新旧现代主义的差异，并引出未来的新方向。实际上，这种差异不仅非常明显，而且很成体系，它在适当的历史时刻正慢慢地显示出来。回首历史，建筑设计与城市规划只是现代主义灾难的一种表现而已。在人类正在努力进行的各项事业之中，类似的情况几乎到处都存在，例如自然资源和多样的物种正面临毁灭的灾难就是其中一例。这些迫在眉睫的灾难带来了黑暗，正在进行的这个时代里充满了艰难的再组织，也充满了更多的政治动荡与不幸。面对这一切，到目前为止我们能够理解，作为一个物种我们的表现有多么愚蠢。然而，光理解就足够了么？不。一位德国哲学家曾说，世界需要我们去改变它。为了做到这一点，我们需要建立起稳固的科学理念与实践方向。而正是这一点，使本书显得尤其具有综合性。因为这本书并不限制自己去审视所有的基本规则，也不限制自己去批判，而是要提醒我们关注我们的目标，因为目标正是要为人类服务。同时，本书还展现给我们方法和组织形式，使我们可以依靠这些方法和组织形式去尝试实现为人类服务的目标。在当下的理论专著中，这种优点非常少见。它会呼唤我们去建设一个有生命力的人类生态系统。

人们很难有机会读到思路如此清晰而率直的教育著作。不仅如此，它还可以拓展读者的视野，可以帮助读者看到其他学科的类比实例和内部的联系，也会把这些学科最重要的理论成就融入建筑理论之中。我相信，本书的出现是历史必然（如果萨林加罗斯没有写出它的话，那么迟早必定也会由其他作者完成它）。时代需要在科学的基础上再次建立起新的建筑理论，而新理论将去履行其新的历史责任，即创建一个具有新生命力的世界。正因如此，我相信，在未来几年里，本书的理念将会在建筑学领域发展壮大，人们将讨论它们，并用它们构筑未来建筑学的轮廓。因此，公正地说，本书的题目应该为“建筑理论的未来”。对本书的作者来说，他完成本书只是在实现他的历史使命而已。

由于本书的讨论范围极其广泛，因此它激发出很多关于各学科历史发展的想法。我相信，各个学科也是在沿着一条并列的路径发展，同时它们通过一种类似的发展次序向建筑学学科展示出当前的自我。我认为，我们必须扭转目前已经形成的现状，因为时代是站在作者这一边的。