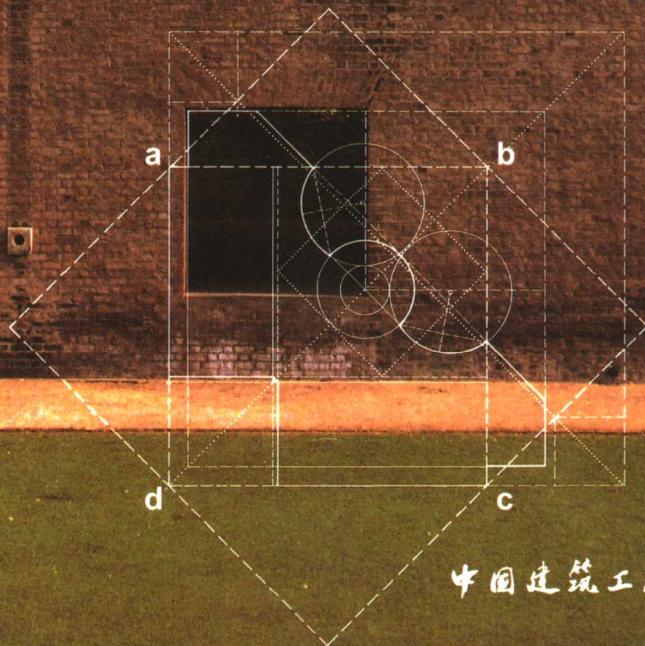


路易斯·I·康： 秩序的理念

[瑞士] 克劳斯-彼得·加斯特 编著
马 琴 译

Louis I. Kahn:
The Idea of Order



中国建筑工业出版社

本书通过专门绘制的图纸和未发表过的照片，对路易斯·I·康的建筑进行了全面而富有创造性的研究，揭示了康的建筑中的基本特点，并且对他的主要作品进行了描述。

克劳斯-彼得·加斯特对路易斯·I·康的建筑的几何分析，可以使我们更深入地了解他的创作过程。几何上的抽象形式和比例超越了时空的限制，而且几何学可以描述各种尺度的空间关系……它可以使我们摆脱表面上的“风格”地应用而深入到空间创造的本源中。

路易斯·I·康从他早期所受的巴黎美术学院的教育和他极其简洁的国际式廉价住宅中破茧而出，摆脱了两种极端的、彼此对立的风格，最终实现了深刻的真理，在本质上把三维几何综合成一个整体。

——摘自安妮·格里斯沃尔德·唐撰写的前言

……对康的建筑全面的分析……可以被称作是到目前为止德语世界里最困难和最准确的研究。

——库特·W·福斯特

媒体对本书的看法：

克劳斯-彼得·加斯特这本具有纪念意义的书使康的作品中的几何学基础超越了简单的观察而进入一个严格分析的领域……应该让所有康的学生都来读读这本书。

——《the architects' journal》

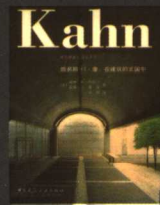
加斯特博士和博克豪斯的设计者在这本书里创造了一种非常具有吸引力的东西。

——《Building Design》

当然，这是近几年来最重要的出版物之一，毫无保留地推荐。

——《Architektur Aktuell》

相关图书介绍



“国外建筑与设计系列”

路易斯·I·康：在建筑的王国中

[美] 戴维·B·布朗宁 等 编著

马 琴 译

268页，32开，88.00元，征订号：12468

2004年12月出版，2006年12月第2次印刷

路易斯·I·康：

秩序的理念

路易斯·I·康：

秩序的理念

[瑞士] 克劳斯-彼得·加斯特
马 琴

编著
译

中国建筑工业出版社

著作权合同登记图字：01-2005-4058号

图书在版编目 (CIP) 数据

路易斯·I·康：秩序的理念 / (瑞士) 加斯特编著；马琴译. —北京：中国建筑工业出版社，2007

ISBN 978-7-112-08866-9

I. 路... II. ①加... ②马... III. 康, L. I.—建筑艺术—艺术评论 IV. TU-867. 12

中国版本图书馆CIP数据核字 (2006) 第153780号

Louis I. Kahn: The idea of order / Klaus-Peter Gast

Copyright © 2001 Birkhäuser Verlag AG (Verlag für Architektur), P.O. Box 133, 4010

Basel, Switzerland

Translation Copyright © 2007 China Architecture & Building Press

All rights reserved.

本书经Birkhäuser Verlag AG出版社授权我社翻译出版

责任编辑：孙 炼

责任设计：董建平

责任校对：李志立 张 虹

路易斯·I·康：秩序的理念

[瑞士] 克劳斯·彼得·加斯特 编著

马 琴 译

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京嘉泰利德公司制版

北京建筑工业印刷厂印刷

*

开本：880×1230毫米 1/20 印张：10 字数：370千字

2007年6月第一版 2007年6月第一次印刷

定价：50.00元

ISBN 978-7-112-08866-9

(15530)

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)

本社网址：<http://www.cabp.com.cn>

网上书店：<http://www.china-building.com.cn>

目 录

- 6 前言
赫曼·H·赛斯
- 7 前言
安妮·格里斯沃尔德·唐
- 8 绪论
- 10 方法解说
- 13 阿哈瓦斯以色列集会中心
1935—1937年 美国宾夕法尼亚州费城
- 17 奥瑟住宅
1940—1942年 美国宾夕法尼亚州艾尔金斯公园
- 21 威斯住宅
1947—1950年 美国宾夕法尼亚州诺里顿镇东部
- 25 耶鲁大学美术馆
1951—1953年 美国康涅狄格州纽黑文
- 29 特林顿浴室
1955年 美国新泽西州特林顿
- 37 艾尔弗雷德·牛顿·理查德医学研究所 / 戴维·戈达德实验室
1957—1964年 美国宾夕法尼亚州费城
- 45 玛格丽特·艾修里克住宅
1959—1961年 美国宾夕法尼亚州费城
- 53 第一惟一神教堂
1959—1962年 美国纽约州罗彻斯特
- 61 萨尔克生物研究所
1959—1967年 美国加利福尼亚州圣迭戈
- 73 费舍住宅
1964—1967年 美国宾夕法尼亚州海特波罗
- 81 菲利普·埃克塞特大学图书馆
1965—1971年 美国新罕布什尔州埃克塞特
- 89 金贝尔艺术博物馆
1966—1972年 美国得克萨斯州沃思堡
- 99 孟加拉国首都
1962—1983年 孟加拉国达卡
- 113 印度管理学院
1962—1974年 印度艾哈迈达巴德
典型建筑分析
- 131 印度管理学院
学校建筑综合体
- 157 印度管理学院
学生宿舍
- 173 印度管理学院
模数起源
- 185 康的设计原则
- 192 “秩序是”
- 196 几何法则
- 197 参考文献

前言

赫曼·H·赛斯

路易斯·I·康的作品在20世纪下半叶的建筑发展过程中举足轻重。从这一点上讲，他的作品可以和弗兰克·劳埃德·赖特、密斯·凡·德·罗、沃尔特·格罗皮乌斯或者是勒·柯布西耶的作品相提并论。这些建筑师的作品界定了20世纪20年代及30年代早期，也就是说1950年以后结束的现代主义时期。结构主义、新理性主义以及后现代主义的基本特征对路易斯·I·康的理念和建筑的影响，就如同国际式对那些被称作现代主义运动的——或者说德国人所说的“古典的现代主义”——代表人物的模型和主要作品的影响一样深远。

我们从历史发展的角度对路易斯·I·康的作品了解得越清楚，就越强烈地感觉到用历史和概念化的术语去思考 and 表现它、用历史和逻辑的方法去展现它的本源的重要性。它不应该是用抽象的概念去对20世纪50年代以来的建筑分支进行分类，而是应该致力于具体设计和建筑的形象和理解。对单个的、重要的建筑起源的洞察力，并用概念化的术语进行重构的做法，在建立一种被尊重的、批判而理性的建筑史的时候有至关重要的意义。

对20世纪下半叶的建筑和它的历史进行恰如其分的描画的惟一办法，就是对建筑专论进行系统的综合、相互的检验和批判的比较。它不应该过多地建立在粗制滥造的建筑文章里那些唾手可得的、精练的格言警句上，而应该建立在对作品本身的研究上。这样，作品的延续性才可以让我们认识到传统和近代的现代建筑结合在一起的连续性。

本书采用的正是这种方法。它致力于对路易斯·I·康的每一个设计项目 and 实践过程进行谨慎的分析。它并不关注每一个设计的一般要求，那些东西是外部的法律规范应该关心的问题。本书关注的是对建筑的每一部分的本质起决定性作用的那些内在因素——“它想成为什么”（康）——以及那些因此而确保其独立性并使之实体化的东西。

结果是令人惊喜而富有启迪性的。它们展现了路易斯·I·康的建筑，其中大多数重要的作品都被作者以全新的视角收录到了这本书里，它们的结构的内在法则，得到了比以前更加清晰地展示。通过对主要命题的陈述、对整个序列的重构、转换、变形和回顾的联系，我们发现这些东西必须根据设计过程中的不同阶段来进行描述。结果可以从建筑产生的起源和过程来理解，而建成的建筑本身的样子从感官上就可以进行很鲜明的了解。这里有一种特别的研究和表现的工具——康的设计方法中采用的对平面和立面的分析方法（Rißanalyse）。如果有人通过对设计过程的逐步重构也能取得“同样”的结果，那么他肯定已经很深刻地认识了路易斯·I·康的实际设计过程。

本书为比较工作提供了非常有价值的可能性，它既可以使读者更好地理解康的单个设计和建筑，也可以用各种方式把它们与现代主义和现代建筑的概念和原理联系起来。我们可以看到类推和变形、重新阐述和新的公式。它们让我们对康的单个建筑的理解变得可能。那些建筑看上去很自我，只服从于自己的规则，就像一部社会化的法案。和每个西方历史中的“重要人物”一样，这些建筑把它们自己放在与它一致的历史的连续统一体中。通过刻意地把自己区别出来，它和一些完全不同的东西联系在一起；它以自己的特质与这些不同的东西作比较，并且进入“历史”的进程。不仅是古罗马和中世纪地中海建筑遗留了很大的影响：意大利文艺复兴时期的通用建筑理想的主张和乔万尼·巴蒂斯塔·皮拉内西（Giovanni Battista Piranesi）的作品和文章一样，以一种全新的、出人意表的方式进入了康的视野，它界定了现代主义建筑的年代。“现代主义”建筑和艺术以及它们的双重结构和正反感情并存，也被用来解释特殊的“康现象”。通过对塞德尔梅耶（Sedlmayr）、威特科勒（Wittkower）、罗（Rowe）和文丘里（Venturi）的借鉴，界定了一些领域——在这些领域中从建筑和理论的历史两个角度进行深入地挖掘是非常有益的。

在我们这个年代，巴黎美术学院持续不断的影响依然涉及很大的范围。但是勒·柯布西耶作品中的内在法则与立体派、甚至纯粹主义的图解之间的密切关系，也具有同样重要的作用。这里选择的平面分析方法也对那些肯定需要与路易斯·I·康的设计方法作比较的自主的设计过程进行了深入研究。因此，我们再一次看到，从勒·柯布西耶在20世纪上半叶的重要地位开始，路易斯·I·康也可以在20世纪下半叶要求同样的地位。他们两者的作品中对历史建筑传统的摒弃形成了建筑新的观念和形象，它们的自主性决定了它们的品质。因此它们就变成了相对比较新的和完全独立于传统的出发点。结构主义、后现代主义以及那些用它们不同的变化超越了现代主义的建筑，使路易斯·I·康那些复杂而重要的作品受益匪浅——它们引导着“事物存在的愿望”以及那些变得真实的对事物的认知生动的“实现过程”。

前言

安妮·格里斯沃尔德·唐

克劳斯-彼得·加斯特对路易斯·L·康的建筑的几何分析可以使我们更加深入地了解他的创作过程。几何学的抽象形式和比例超越了时空限制，而且几何学可以描述从亚原子的粒子到宇宙星系的各种尺度的空间关系。它可以使我们摆脱表面上的“风格”的运用而深入到空间创造的本源。几何形式本质的和最基本的秩序原则消除了多余的东西，同时它还提供了自然进化和人类创造活动无穷的、切实的变化。

路易斯·L·康从他早期所受的巴黎美术学院的教育和他的极其简洁的国际式廉价住宅中破茧而出，摆脱了两种极端的、彼此对立的风格，最终实现了深刻的真理，在本质上把三维几何综合成一个整体。¹康看着那4个完全不同的项目从同样的几何秩序中发展起来：在1949—1951年做的8个一组的小学，由3个尖端变细的同样的几何体支撑着附加层；康在1951—1953年做的耶鲁美术馆中可以看到8个一组的空心混凝土顶棚；在1951—1953年做的木屋——第一个建成的完全是三角形的空间构架起居空间，以及我们在1952—1957年做的在垂直方向动态波动的城市之塔的设计。

1953年11月18日，康从罗马给我写的信中提到了关于他三个阶段的创作过程的理论——第一个阶段是“空间的本质”，接下来是“秩序”，然后是“设计”。²作为一个内向的建筑师，康开始的阶段是最内向和难以理解的。但是在陷入那个阶段之前，两个更早的阶段是必需的——首先是接受挑战或者任务，然后是看看先例和历史。那之后，许多建筑师很快就进入到设计阶段中。康对采用这种方式的学生的不满，导致了他对“空间的本质”的认识，包括对超越了历史和超越了对任何特殊形式的记忆的深入探究。这个阶段还包括对任何时空的可能性保持开放的态度，放弃一些自负而提出“空间想要成为什么”的问题。这是一个无序和混乱的阶段。如果你足够幸运，最不可能到达的“秩序”阶段也许会不期而至，就像一个抽象几何概念凭借它自主的生命，促使康把它称为“种子”，并且试图去把它变成秩序。简单地说，就是“秩序是”。抽象的力量形成了秩序，然后发展到外向的设计阶段，在切实的实现过程中把基地、结构、材料、预算和项目的特殊要求等实际情况考虑进来。就像尼采在《查拉图斯特拉如是说》(Thus Spoke Zarathustra)中所写的：“一个人必须感受到内在的无序才能变成一位舞蹈明星。”

“舞蹈明星”在几何学上的超自然力量在于它同时具备了随意和秩序。³两种几何学的共鸣可以把两种秩序或者说秩序和随意结合在一起。克劳斯-彼得·加斯特揭示了从1到 $\sqrt{2}$ 以及1到1.61803（黄金分割比）的分层几

何学，这是这种共鸣的一个很好的例子。一个1： $\sqrt{2}$ 的矩形可以无限地等分或者加倍，而仍然保持同样的1： $\sqrt{2}$ 的比例。“黄金矩形”再加上或者减去一个正方形以后仍然保持同样的比例。这种共鸣来自概率法则。帕斯卡的三角形证明了头尾之间不断重复的摇摆，一个关于可能的随意性和不可能的秩序的多元进程。从帕斯卡的三角形对角线切开的横断面的总和产生了斐波纳契的总和数列：1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233…… $233/144=1.61805$ 。黄金分割比为1.61803。相邻数字之间的比值越来越接近这个值，但是永远不会到达数学上精确的黄金分割比。黄金比的数列在总和与对数上都是独一无二的。它们潜在的联系产生了秩序，否则就会造成无法挽救的随意性。我相信黄金分割比是一张可以捕获宇宙的混乱的网络。我已经发现了一些非常具有说服力的例子。⁴

1959年，我发现四种从简单到复杂的几何秩序——从两面的到转动的、到螺旋、再到三维螺旋的——它们和自然形体中潜藏的几何周期有关。⁵更令人兴奋的是，我发现与隐藏在由卡尔·G·金(Carl G. Jung)所提出来的个人精神上的四种几何秩序下面的一系列几何原型之间也存在着类似的联系。正如同潜在的原型几何学描述了个人发展过程中不同的精神取向阶段一样，历史上也存在集体的取向和态度的变化的循环周期。这种变化标志着存在于建筑风格变化中的移情的形式的改变。周而复始的四种秩序中意识和创造力的持续发展，在随意性和秩序的共鸣中产生了伟大的艺术作品。阿布拉罕·莫尔斯(Abraham Moles)把那些唤醒了我们最深处的惊异和移情的最伟大的艺术作品描述成同时具有“丰富和创意”。埃德温·勒琴斯(Edwin Lutyens)称之为“意料之外情理之中”，而路易斯·L·康则称之为“共性和个性”、“目的和手段”以及“静谧和光”。斐波纳契数列中并存的随意性和秩序——黄金分割矩阵既像脚趾间的沙粒一样无处不在，又如皇冠上的钻石一样绝无仅有。

1 安妮·格里斯沃尔德·唐，“Synthesis of a Traditional House With a Space Frame”，国际空间结构期刊，编辑：J·F·贾博利尔(J. F. Gabrieli)，Multi-Science 出版有限公司。

2 安妮·格里斯沃尔德·唐，“Louis I. Kahn's Order in the Creative Process”，(Louis I. Kahn, l'huomo, il maestro)，编辑：亚历桑德拉·拉特沃尔(Alessandra Latour)，爱迪松尼·卡帕(Editioni Kappa)，罗马，1986年，第277—289页；(Louis Kahn to Anne Tyng, The Rome Letters 1953—1954)，安妮·格里斯沃尔德·唐编注，Rizzoli，1997年，第71—75页。

3 安妮·格里斯沃尔德·唐，《The Fibonacci-Divine Proportion as a Universal Forming Principle》，博士论文，1975年宾夕法尼亚大学，国际微缩胶片大学，安阿伯，密歇根。

4 安妮·格里斯沃尔德·唐，“Inner Vision Toward an Architecture of Organic Humanism”，(Morphology and Architecture)，编辑：哈利什·拉凡尼(Hareesh Lalvani)，国际空间结构期刊，第11卷，第1，2号，1996年，第71—77页。

5 安妮·格里斯沃尔德·唐，“Geometric Extensions of Consciousness”，《黄道19》，编辑：玛丽亚·波蒂洛(Maria Bottero)，米兰，1969年，第130—162页。

绪 论

路易斯·I·康的作品代表了20世纪建筑的转折点。功能主义、现代主义和寻找建筑形式的历史原则在他的设计中交会。在20世纪50年代中期，他对形式有了新的理解，这使他超越了当时在美国占有重要地位的空洞的功能主义。康的手法对处于20世纪末的我们仍然具有影响力。

从20世纪60年代初，康的作品渐渐为世人所知之后，出现了大量的出版物。¹它们对作品进行仔细的筛选而不是简单的记录。把它们按照时间的顺序排列起来：文森特·斯卡利(Vincent Scully)从1962年开始的反思是非常重要的；他饱含着激情，大量地提到了康的富有创造性的贡献。同年，理查德·索尔·乌曼(Richard Saul Wurman)和基尼·费尔德曼(Gene Feldman)的草图和手写的选集也紧接着出版。罗伯特·文丘里广为人知而且颇受争议的《建筑的复杂性与矛盾性》出版于1966年；他把康的作品直接放到了历史文脉之中，并且把“模糊性”作为康建筑作品第一个阶段的原则。罗马尔多·朱尔戈拉(Romaldo Giurgola)对康的归类有待商榷；他从康的所有作品中选取了一小部分重要的迄今为止尚不为人知的草图和图纸。直到20世纪80年代初，康的女儿亚历山德拉·唐(Alexandra Tyng)的著作让我们看到了她父亲的作品和康个人生活的一些细节；她采用了非常个人化的视角，强调了哲学方法的重要性。乌曼的书内容广泛但是不完整，而且很不幸没有被列入到1986年之前康说过和写过的材料的合集之中，它补充了那些与康私交甚厚或者曾经和他一起工作过的人在访谈中对康的评价。近来最值得注意的出版物是，1991年汇编并且很好地复制了简·霍克斯蒂姆(Jan Hochstim)的图纸、康的草图和绘画，由戴维·B·布朗宁和戴维·G·德·龙于1991年出版的书籍，这本书非常值得称道的地方是提到了之前被忽略的20世纪50年代之前的创作阶段。如果没有搞错的话，我们还应该关注一本关于康的思想和论文的最早的德译本；它出版于1993年，收录了以亚历山德拉·拉图尔(Alexandra Latour)的英文版为基础的、康在1955年题为《纪念性》的文章以及他在1959年荷兰奥特洛国际现代建筑师协会(CIAM)大会上的重要讲话。

除了文丘里对康的作品进行的重要而生动的讲解之外，这

些出版物中的大多数都是建立在说明和猜测性的评论之上——除了那些仅仅是综合和记录的出版物之外。虽然斯卡利早在20世纪60年代初就指出了康的图形在数学上的精确性；但是康自己却一直坚持以诗化的语言陈述秩序的法则，而且也没有人对他的建筑进行建立在尺寸和几何学基础上的研究分析。

本书试图用具体的分析进入康的作品。很显然，几何结构在康的作品中占有非常重要的地位，它让我们对复杂性提出了质疑。这里面的关键是对作为一个系统——这个系统推动设计并且把建筑变成一个整体——的内在的秩序探究。

虽然康的建筑平面和立面的图形都非常明确和简洁，但是它们的结构并不是一目了然的：必须对它进行解码。为了达到这个目的，本书专门对平面进行了绘制并且提供了必要的根据；它们也是进一步深入研究的出发点。

平面分析采用对建筑的基本结构在尺寸和几何学上进行解剖的方法。赫曼·塞斯(Harman Thies)在他对巴尔塔萨·诺埃曼(Balthasar Neumann)(1980年)的平面和米开朗琪罗的神庙(1982年)进行分析的时候采用的就是这种方法。²用一个连续的几何图解来表现设计中理性的、清晰的、易于了解的起源——比如说圆形、方形和矩形。这种方法使我们对康的作品有了一个全新的——与以往不同但是又很生动的——视角。这

1 所有的出版物在绪论中都以下文本进行命名。

——文森特·斯卡利，《路易斯·I·康》。
——理查德·索尔·乌曼和基尼·费尔德曼，《路易斯·I·康的笔记和手稿》。
——罗伯特·文丘里，《建筑的复杂性与矛盾性》。
——罗马尔多·朱尔戈拉，《路易斯·I·康》。
——亚历山德拉·唐，《起点》。
——理查德·索尔·乌曼，《将要出现的东西早已存在》。
——戴维·布朗宁和戴维·德·龙，《路易斯·I·康：在建筑的王国中》。
——亚历山德拉·拉图尔，《路易斯·I·康：论文、演讲和访谈》。
——简·霍克斯蒂姆，《路易斯·I·康的绘画和草图》。

2 赫曼·塞斯，“Grundfiguren Balthasar Neumanns; Zum maßstäblich-geometrischen Ribaufbau der Schönborkapelle und der Holzkirche in Würzburg”，佛罗伦萨，1980年。
赫曼·塞斯，“Michelangelo, Das Kapitäl”，佛罗伦萨艺术历史学院出版：Bruckmann Verlag，慕尼黑，1982年。在这里，塞斯第一次使用了平面分析的方法(第48、58、62页)。

种平面分析的方法关注的是伴随着设计过程中直觉的发展，设计思想是如何根据指导原则进行理性的贯彻的。但是这两种方法——直觉的和理性的——被看作是既相互独立，又彼此影响的过程。

康的作品中的某一个方面会占到绝对主导的位置，例如他对自然光炉火纯青地运用产生了一种特殊的空间品质；在那个年代，建筑元素之间的联系也是他的独创的手法；或者，就是特别关注细部和材料的选择。他作品中的这些品质在这个讨论中只会一带而过，因为他们已经在不同场合受到了足够的重视。

本书分成三个部分：为了后面的更加复杂的工作，首先谈到的是康非常重要的早期阶段的建筑作品。第一个例子就是那些可以看出后来他成熟时期作品中的特色的建筑，但是从不同的建筑观点来看，它们也可以被看作是杂糅的。在这后面，仔细分析了九个被挑选出来的、近来平面刚刚被修整过的康的作品；它们起到了对平面分析方法进行循序渐进的介绍的作用，并且让我们能够发现那些虽然影响了康的设计，但是之前没有被认真对待和用简单的序列来表示的原则。最后一部分是对印度艾哈迈达巴德的印度管理学院——一所国际商界领导人的培训学校，同时也是康最重要的作品——详细而彻底的分析。印度管理学院的复杂性意味着用上面提到的分析方法对各个部分的布置中格外令人感兴趣的东西一视同仁；关键问题是各个图形之间以及它们和整体之间的关系，以及两者之间在通用秩序之下的相互作用。但是这种解释不仅仅阐明了几何图形的系统，或者说建筑的理性方面。它超越了这些内容，并且从哲学和精神方面深入到康的设计中。地方性以及那些与场地无关的东西表现出印度管理学院非同寻常的位置，因为它通过思考把西方和东方联系在了一起。而且我们还可以看到它有一种深远的历史文脉在里面。所有这些都说明康试图发展一种永恒的、超越时间的建筑。

但是需要说明的是，用平面分析的方法进行研究的目的并不是要把设计的过程完全定义为一个排他的、理性起决定作用的“数学建构”；在运用这些理性原则的时候仍然需要直觉的判断。

从最初的方向而不是最终的建成的效果中鉴别一个设计的

维度，可以使我们把实际建成的印度管理学院的建筑放在一边，而把它的平面作为分析的对象。这种做法得到了费城宾夕法尼亚大学《路易斯·L·康合集》中大量的平面资料和康原先在的艾哈迈达巴德的同事安南·瑞嘉（Anant Raje）的办公室的帮助。

其他项目的分析还可以从康的档案以及罗纳/贾文理（Ronner/Jhaveri）的《路易斯·L·康作品全集（1935-1974年）》中找到资料，它们都非常有用。萨尔克学院和达卡的国会建筑群都比较大，所以都只是在大的尺度上进行了分析，没有深入到细部，但是这个过程仍然是以事实为根据而进行阐述的。它可以被看作是进行更广泛的研究的理由和原因。本书试图以一种新的方法对20世纪下半叶最重要的建筑师进行研究和分析，同时也希望为专业的读者自己的设计工作提供一个启发。本书意在把这里推荐的分析方法转化为实践的第一步。在此，我要感谢朱莉娅·摩尔·康文思（Julia Moore Converse），《路易斯·L·康合集》的主编以及她的同事们，当我在费城档案馆里工作的时候得到了他们无私的帮助。感谢安南·瑞嘉和他的妻子为我提供了原始的平面图，感谢他与我长时间的对话。

3 作者主要采访了下列人员，大多是在1988年，也有一部分是在1993年进行的，他们提供了路易斯·L·康事务所的位置以及康的个人生活情况的相关信息：
——埃瑟·康，路易斯·L·康的遗孀；
——苏·安·康，埃瑟和路易斯·L·康的女儿；
——安妮·格里斯沃尔德·唐博士，建筑师（亚历山德拉·唐的母亲），康的同事；
——卡尔斯·E·瓦尔宏莱特（Charles E. Vallhorrat），建筑师，康的同事；
——罗伯特·文丘里，建筑师，康在宾夕法尼亚大学期间的助手；
——亨利·威尔考斯（Henry Wilcofs），建筑师，康的同事；
——G·赫尔姆·帕金斯（G. Holmes Perkins），建筑师，康的建筑系系主任（以上这些都居住在费城）；
——乔纳斯·萨尔克博士，圣迭戈生物研究所主任；
——巴尔克里斯纳·V·多什，艾哈迈达巴德的建筑师；
——安南·瑞嘉，艾哈迈达巴德的建筑师。
下列人员为作者提供了康为他个人和建筑所作的说明：
——鲍勃和林·贾拉戈尔（Lynn Gallagher），栗子山埃塞里克住宅的主人；
——多利斯·费舍（Doris Fisher），哈特波罗费舍住宅的主人；
——史蒂夫·考曼（Steve Koman），怀特马什考曼住宅的主人（业主的儿子）
——唐纳德·朱迪，纽约和得克萨斯州马尔法的艺术家。

方法解说

还要感谢埃瑟·康(Esther Kahn)、罗伯特·文丘里、唐纳德·朱迪(Donald Judd)以及所有在访谈中³耐心地回答我的人。我还要感谢所有在印度帮助我的人,特别是拉马什·纳尔(Ramesh Nair)、约瑟夫·普里卡尔(Joseph Pulikkal)、阿思什·沙哈(Ashish Shah)和比宾·斯卡利亚(Bibin Skaria)。感谢伦敦的迈克尔·罗宾逊(Michael Robinson)把这本书翻译成英文。感谢柏林的博德·费舍尔(Bernd Fischer)和他的助手满含激情的图形设计以及柏林的安德里亚斯·穆勒(Andreas Müller)为本书所做的准备和编辑工作。尤其感谢赫曼·塞斯把作为本书核心的分析方法介绍给我,感谢他的鼓励和细致的校对工作。

“自由的线是最令人着迷的。

铅笔和意识偷偷地想让他们生存下来。

更加严格一些的几何学把它们领向直接的计算

把任性的细节放在一边,

它喜欢结构和空间的简单

这样可以便于它不断使用。”⁴

像柏拉图或者毕达哥拉斯那样的思想家认为,宇宙世界作为一个和谐的结构是建立在一个数字序列的基础上的。⁵他们认为这个世界的每一个部分与相邻部分的关系以及它们自己在数字上的比例都可以进行抽象而理性的理解。作为彼此依存的两个元素的数字和比例,形成了认知在整个历史过程中不断的变化中的和谐的基础。它们同样也存在于作为世界秩序的一个翻版的建筑创作过程之中。⁶人们带着对成功的不同理解,在这个过程中艰苦奋斗。在建筑史中,我们可以看到建设者不断地想把世界的秩序转变成人工的产品。用这些万变不离其宗的基本几何原则建立起来的东西总是正确的。⁷许多研究的都是想要证明自然中包含着作为秩序存在的几何结构,正如维拉尔·德·洪内库尔(Villard de Honnecourt)在中世纪所提到的那样⁸,自从文艺复兴以来有意识地在设计中运用理性原则开始,建筑本身就被用来研究和表现它所象征的结构。鲁道夫·威特科尔(Rudolf Wittkower)对阿尔伯特和柏拉图的建筑⁹的研究分析了文艺复兴时期对理性原则的长期使用。与此相同,赫曼·塞斯对米开朗琪罗的神庙¹⁰的研究表明了几何秩序中存在一种可以理解的体系,它证明了米开朗琪罗设计的每一个部分都是一个实体。18世纪后期出现了示意性的秩序原则,尤

见图 1

4 引自路易斯·I·康,《Architectural Forum》,1966年7-8月,第43页。

5 柏拉图,《Timaeus》。

6 奥里利乌斯·奥古斯丁尼斯(圣奥古斯丁,354-430年),《De Ordine》:“秩序就是决定上帝所预言的万物的意义。”在康的秩序中可以看到这一点,第185页。

7 保罗·冯·纳雷蒂-莱诺(Paul von Naredi-Rainer),《Architektur und Harmonie》,Du Mont Verlag,科隆,1982-1989年,对试图把秩序加入到建筑中去的历史进行了简单的概括。

8 汉斯·鲁道夫·哈恩罗瑟(Hans Rudolf Hahnloser),《Villard de Honnecourt》,Graz,1972年,1935年威尼斯第一版。

9 鲁道夫·威特科尔,《Architectural Principles in the Age of Humanism》,伦敦,1949年,伦敦及纽约,1952年,对意大利文艺复兴时期建筑史用理性原则进行了详细的研究,并附有大量的参考书目。

10 塞斯,《Michelangelo, Das Kapitol》,见注释2。

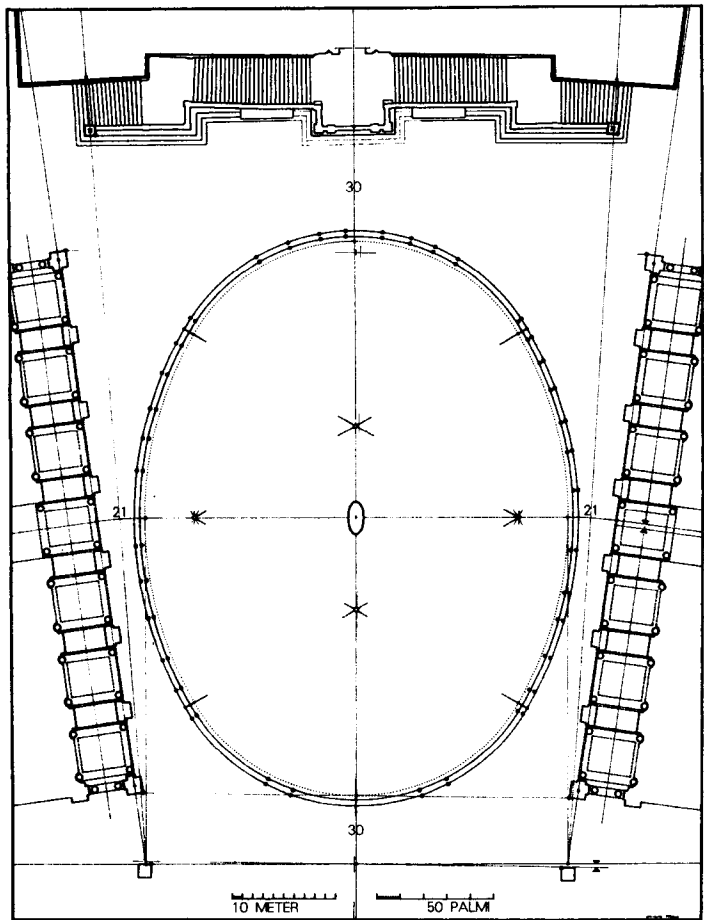


图1
赫曼·塞斯
绘制的带有
比例尺的米
开朗琪罗神
庙一层平面

其是在让·尼古拉斯-路易斯·唐纳德 (Jean Nicolas-Louis Durand) 时期¹¹，他对经济和建造方面的因素一视同仁，都看作是网格结构，消除了它们的复杂性。柯林·罗 (Colin Rowe) 试图通过比例的图解对帕拉第奥和勒·柯布西耶进行比较研究，从而把20世纪的建筑之间建立起直接的联系。¹² 更近一些的是史蒂芬·基默 (Stefan Germer) 和阿金姆·普雷布 (Achim Preiß) 对朱塞佩·泰拉尼 (Giuseppe Terragni) 的建筑的研究 (1991年)¹³ 以及里昂奈尔·马奇 (Lionel March) 和朱迪斯·夏奈 (Judith Sheine) 对鲁道夫·麦克尔·辛德勒

(Rudolf Michael Schindler) 的研究 (1993年)¹⁴，他们证实了秩序原则的存在，这些原则是建筑与生俱来的，并且直接影响建筑的结构，他们用本世纪建筑证明了它们在几何上的复杂性。

经常被用作基本方法的人体工学——把人作为主要的尺度参照物——就像莱昂纳多·达·芬奇所做的那样，通过添加在一个圆和方的基本几何形体上人的图形¹⁵，把人定义为建筑创作以及人和上帝之间关系的“模度”和尺度。

如果我们想要精确地分析一座建筑，就必须要对来自不同源头的假设和观察加以证实，尽可能地保证它不含糊。在这里，我们往往会发现我们获得的资料都是一种阐述，换句话说，那里面的观念是个人的，是从个人的观点出发的，是“不客观的”。¹⁶ 这些信息通常都是描述性的，经过了某种程度的过滤和删减，所以必须把它们和那些比较容易被正确理解的东西放在一起，证明它们是合乎“逻辑”的，只有这样才能接近真理。可以断定，在分析过程中那些没有参与其中的旁观者可以理解的东西，往往比那些只是通过解说得出的结论正确。逻辑作为一个连续的过程，是一个论证而不是一个论述过程，它用一个累积的过程把观察者所看到的東西表现出来，在这里它指的是建筑结构的内在逻辑。作为一个整体的建筑设计是由具有不同的创作过程、不同的起源的部分组成的，它在平面中的形式，就表现为设计师所画的图纸。他的各种想法结合成一个整体，这个整体在建筑图纸中有最直接的表现。同时，图纸也可以反过来指导实践并对设计进行补充：如果图纸画得很精确，那么实际建成的效果也会很精确。与之相反，一张用来表现一闪而过的想法的含糊不清的草图，在指导其后建成的平面时仍然需要有精确的线和尺寸。一张“建立”在尺寸上的施工图已经描绘出了将要建成的建筑的形象，提供了一个理解和分析建筑设

11 让·尼古拉斯-路易斯·唐纳德，《Précis des leçons》，巴黎，1805年。

12 柯林·罗，《The Mathematics of the Ideal Villa and Other Essays》，麻省理工大学出版社，剑桥和伦敦，1982年。

13 史蒂芬·基默和阿金姆·普雷布，《Giuseppe Terragni 1904-1943》，Klinkhart und Biermann verlag，慕尼黑，1991年。

14 里昂奈尔·马奇和朱迪斯·夏奈，《RM Schindler, Composition and Construction》，学院版，伦敦，1993年。

15 莱昂纳多·达·芬奇，《Proportionsschema der menschlichen Gestalt nach Vitruv (1485/90)》，学院美术馆，威尼斯。

16 详见胡安·帕布罗·邦塔 (Juan Pablo Bonta)，《Architecture and Its Interpretation》，伦敦，1979年。

计的基础，现在它使我们有可能把由各个部分集合而成的整体进行解剖和拆分。因此，平面和立面图形成了建筑分析的基础。它们是对已经建成或者将要建成的建筑最具体、而且往往也是最精确的抽象，完全可以和音乐的乐谱相提并论。平面或者立面，既是设计的形象也是设计的过程——这里指的是最后确定的“施工图”：设计师对各个部分的深思熟虑最终浓缩到一个全面的解决方案里。为了看到建筑设计的构成必须把这个浓缩的体量拆开，它们之间必然是彼此依赖的。一个逻辑的过程在它的构成中有一个起点：设计的起点。一定要找到这个出发点，或者说出发的图形，把它作为一个定点，并且尽可能鲜明地把它表现出来。

为了证明图纸和实际建成物之间是非常一致的，我们必须检查它的尺寸，尽管它们只允许把实际建成的建筑的尺寸作为对照。对平面和建筑物的比较研究可以证明具体的、实际的、全面的实施。它也第一次表明了什么地方与设计相背离或者没有完成，同时还可以在平面中记录变更的地方。建筑的构成是建立在理性原则的基础上的，这些原则可以在平面与建成物的比较分析中表明它们的系统，这个系统看上去很合理而且易于理解——因此是正确的。塞斯把这种方法称为“平面分析法”¹⁷，并且展示了如何用这种方法把建筑的基本构成剥离出来。举例分析，对设计建立于其上的平面和所有独立的组成部分进行深入研究。

进一步研究会发现，路易斯·I·康的建筑模糊而神秘。我们可以很快证明他从来没有对他的设计进行过明确的解释，恰恰相反，“只有”一些定义而已。在许多讨论康的作品和生平著作中，这种被掩藏的语言表达导致非常个人化的解释。与之相反，这里选择了一个鲜为人知的出发点，它的确存在，而且就是——作为进一步讨论的基础——这种方法的重点所在。

接下来的分析是研究路易斯·I·康的建筑中的秩序存在的前提——作为未经证实的一种假设。在二维的关系中研究平面图形的几何构成，组成部分的布置方式以及把所有部分组合成一个更大的整体的假设。在这里，设计中的正交的结构非常有用：通过每个单独的区域边界之间的关系——它们的角部是如何连接起来的（通常是正交的）——把几何关系建立起

来，这种关系把各个部分组成一个像矩形或者方形那样的秩序网络。我们可以很快地意识到一个框架体系的存在，这个体系由相互依赖的叠加和网格来定形。把这个现存的网络分解成单个的几何形体会产生一系列连续的，因此也是渐进的步骤，这是我们可以确定结构的出发点。这么做的目的是要提炼一个原型——一个几何秩序开始的图形。结果，我们发现路易斯·I·康的设计原则是要用空间的几何构成来做建筑。

本书揭示了康把各个部分连接起来并让它们之间彼此联系的方法，但同时也超越了方法本身，还揭示了用张力和对抗触发运动过程的想像的力量。本书揭示一个由有尺寸的几何图形支撑起来的内在的秩序体系，就像自然界中类似的生长过程，从一个生殖细胞到整个有机体的过程。

需要说明的是，作为理解被分析图纸的图形抽象的辅助手段，每一个阶段中最重要的“生成的”结构，也就是说从前面的图像中发展而来的图形，都会通过粗线强调出来。这是这种分析序列的渐进过程的特点，细线既可以被看作是对前面出现过的图形的回忆，也可以被看作是将要出现的图像的暗示。

17 塞斯，《Michelangelo, Das Kapitol》，第48、58、62页。

阿哈瓦斯以色列集会中心

1935—1937年 美国宾夕法尼亚州费城

路易斯·I·康第一座独立设计并建成的建筑是“阿哈瓦斯以色列集会中心”的一个社区中心；它现在依然保持着原来的状态。它的使用功能在1982年之前一直没有改变过。

在这座建筑里依然可以清楚地感受到康对美国早期现代主义抽象建筑的迷恋。但是这建筑同时也因为它的“粗野”而让人着迷：周围有露台的建筑——我们不得不承认它们的质量不高——由于康喜欢简洁的街区而被完全忽略了，这个事实表明了早期的现代主义的新建筑在美国西海岸得到发展的时候是多么不成熟。但是这座或多或少有点含糊其辞的立方体建筑已经是康的一个宣言。他对形式和布局的果断的选择表明他决定推翻看待事物的传统方法，而对新的理解方式保持开放的态度。这个街区是一个标准的矩形，并且形成了与现有的、复杂而清晰的住宅之间鲜明的对比，那些住宅采用的是加法和等级的英式手法；它确定了一个定点，一个自我联系的、从整体上来讲是正确的形式，你很难从外部看出它的功能。

但是康在主要立面和次要立面之间作了区分：入口一侧和西南立面使用的是均匀的面砖，突出其硬朗的轮廓。在建筑的中心，我们可以预见到康后期作品中真实反映材料的基本特征。沿街的主立面在入口的部位开了一些“洞”。它们追随功能的原则，在需要的地方开洞，一个是为楼梯提供采光，其他的是作为入口。然而，材料选择的“纯粹性”并不是这些立面的特征：洞口上的预应力梁被贴在它上面的砖覆盖了起来。康彻底放弃了诸如对称、分段之类的古典表现模式；这座建筑，尤其是它的入口立面，更像一种个人的“解放运动”，因为它是如此的坚定。但是其中仍然存在着康在巴黎美术学院所受教育的影响：虽然立面是不对称的“自由立面”，但是它上面的砖在顶部仍然有檐口的线脚收头。康用了一个明确的设计元素来抵御费城冬天的严寒，并且因此显露出他的精神源头。他并没有让自己完全背叛他所接受的教育，尽管在别的立面上，在北侧和西北侧的立面上，毫不含糊地使用了“国际式”的现代主义语汇。在这里，康用（也许是白色的）粉刷把一个有孔的立面和窗户与小的划分和（也许是黑色的）金属框架结合起来。背面采用了玻璃砖，这样使得建筑在不那么引人注目的一侧看上去有点工业化的味道，这一点通过细部很粗糙的预应力钢部件和钢管



做成的楼梯格外强调了出来。这是对诸如包豪斯或者是勒·柯布西耶的别墅之类的20世纪欧洲范本的怀旧，它们的里面包括金属条以及特别复杂且富有装饰的金属楼梯，或者，就像勒·柯布西耶的建筑那样，采用管状的钢楼梯扶手，换句话说，也就

街道、相邻建筑以及通道



主入口立面



砖墙角部和
楼梯间窗户