

非线性空间艺术设计

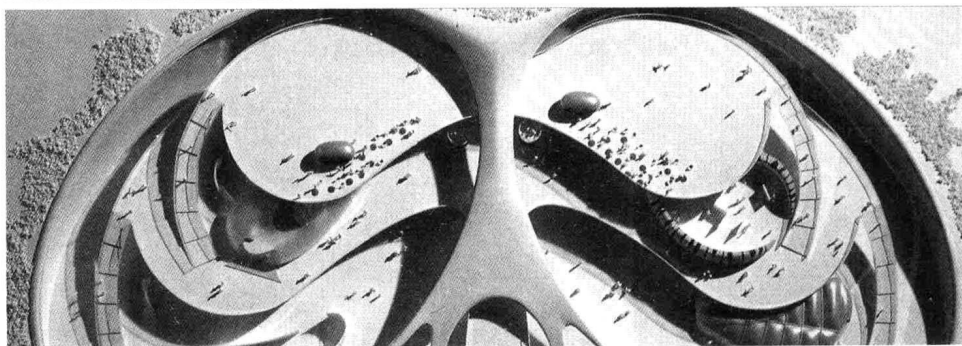
建筑作为人类精神的化石有助于我们理解当代社会提出的新问题，本书以建筑及其空间中的曲形现象为切入点，以当前建筑所面临的“错位”为研究对象，试图在中西方建筑曲形意象的流变中，追寻其背后相关的文化现象，以一种历史观剥离其意义，再把这种意义转换到当代的大背景下，重新定义其在当下提倡多元化和生态化建筑中的非线性。从建筑性的态度审视“人与自然”、“本土与全球”、“保护与发展”等当代课题，尝试为新世纪建筑如何发掘自然的多样性来颠覆全球都市趋同化提供更多新的选择。

Nonlinear
Space Design

朱力 著



湖南美术出版社



高等院校建筑与环境艺术设计丛书

非线性空间艺术设计

朱力 著

湖南美术出版社

图书在版编目(CIP)数据

非线性空间艺术设计/朱力编.—长沙:湖南美术出版社,
2008.5
(高等院校建筑与环境艺术设计丛书)
ISBN 978-7-5356-2844-2

I. 非… II. 朱… III. 空间设计—高等学校—教学参考资料
IV. TU206

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第094333号

非线性空间艺术设计

朱力 著

责任编辑:陈秋伟 刘迎蒸

装帧设计:陈秋伟 刘迎蒸

出版发行:湖南美术出版社

(长沙市东二环一段622号)

经 销:湖南省新华书店

印 刷:长沙湘诚印刷有限公司

开 本:889×1194 1/16

印 张:11

版 次:2008年6月第1版

2008年6月第1次印刷

印 数:1-2000册

书 号:ISBN 978-7-5356-2844-2

定 价:38.00元

【版权所有,请勿翻印、转载】

邮购联系:0731-4787105 邮编:410016

网 址:<http://www.arts-press.com/>

电子邮箱:market@arts-press.com

如有倒装、破损、少页等印装质量问题,请与印刷厂联系调换。

序 |

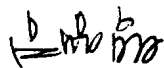
自然与文化的关系一直是一个恒久被关注的话题，建筑中对自然形态的表现也是一种传统。在生态意识日益觉醒的今天，“人与自然”、“发展与保护”、“效果与效率”等主题已成为建筑设计的热点。当下众多顶尖设计师的方案都以不规则自然曲线为设计特色，试图从日益僵化的、注重物理功能、生产效率的设计观中突围出来，把自然的原始意象引入空间形态设计中来，隐喻自然与人工环境的关系。尽管其中不乏庸俗的“仿生”设计，但并未妨碍愈来愈多的“有机建筑”、“非线性建筑”、“建筑装置”、“生物形态主义”的实验性作品进入我们的视野。自然与文化的沟通从未停歇。随着计算机技术在建筑设计中被日益成熟地运用，大规模的非线性建筑的可能性获得了技术支持，再加上当代倡导“适应性”和“差异性”的文化策略，自然的多样性和生态的适应性成为设计师们不可忽略的灵感启示。非线性建筑大有成为建筑变革前奏的可能。然而，它是否也会像巴洛克风格和新艺术运动一样仅仅是昙花一现呢？仅仅是对传统的直线建筑做一些时髦的变动？许多的设计师也在犹豫：是兴致勃勃地参加这场“嘉年华会”，还是在一波波的潮流中冷眼旁观？朱力博士的专著《非线性空间艺术设计》正是应这一需要呈现了自己的思考，具有积极的现实意义。

朱力博士的兴趣广泛，知识结构较有跨度，在自然与建筑的关系上，做出了大胆而积极的原创性研究。在本书中，他从自然的曲形为切入点，试图在中西建筑自然形态的流变中追寻到其潜在的文化现象，以一种历史观剥离出其意义，再转换到当代语境下，尝试为新世纪如何发掘自然的多样性、适应性来颠覆全球都市趋同化提供更多新的选择。这种思路是令人欣慰的。

谈到非线性建筑，就不能回避以下实际问题，如其在城市尺度下的数量规模问题、与相邻建筑的关系问题、与人的行为互动问题、其内外部空间体验问题等。朱力在书中都做了有益的探究，特别是他提出的“空间再完形”、“造型即功能”等理念富于开创性。也许，书中的一些观点可能会引起争议和更深的思考，而这正是学术研究的意义所在。

同时，朱力博士在书中也涉及了一些前沿的敏感话题，如建筑与现代哲学和伦理、建筑与现代复杂科学、建筑与当代计算机技术、建筑与人类认知建构等的关系的讨论，其活跃的思辨能力和务实的学术态度给人留下深刻印象。

期待朱力博士在未来的研究和创作中取得更大成就。



中央美术学院建筑学院院长 吕晶晶

2008年5月

目 录

4	导 论	在混乱中漂浮不如回到源初——从自然开始
7	第一章	自然物语——“尚曲”现象及其背后的动机
8	第一节	自然中本无方形，与建筑中“方为常式”
12	第二节	自然是挥之不去的迷恋
12	1.	集体无意识与“乡愁”
13	2.	生命痕迹的表达与“异质同构”
15	3.	灵感与结构形式的“麦加”
16	第三节	自然与建筑的反思
19	第四节	作为一种象征意义的“曲”的定义
20	第二章	曲水流觞——中国传统建筑对自然的图解与象征性的“曲”
21	第一节	生殖崇拜与祥瑞之气
25	第二节	宇宙图式与风水说
29	第三节	道家思想的“贵柔”而致“尚曲”
31	第四节	客家圆寨的分析
33	第三章	游离于感性与理性之间的曲——与西方建筑中曲的多义性比较
34	第一节	对自然的不同表达方式
40	第二节	“尚曲”的不同出发点
47	第三节	与曲有关的理论探索
53	第四节	“加泰罗尼亚学派”与有机功能主义
58	第四章	曲者不以钩 直者不以绳——当代建筑的窘境与曲的再造
59	第一节	潘多拉魔盒——共同理性亦开出邪恶的花朵
60	第二节	“尚曲”思想的边缘性

70	第三节	詹克斯的新主张
77	第四节	技术瓶颈和观看方式的突破
80	第五节	当代设计思维的教父：德勒兹
81	第五章	曲径通幽——造型即功能
82	第一节	形式唤起功能 功能追随形式
83	第二节	曲在生态技术发展中的重大意义
91	第三节	“软建筑”及其柔化价值
93	第四节	曲的连续性与其在都市中的尴尬
95	第六章	曲尽其妙——非线性科学与建筑的革命
96	第一节	非线性概念的界定及其研究的领域
96		1. 非线性科学的产生及研究的学科
96		2. 非线性的概念及性质
98		3. 非线性科学的三大研究方向
102		4. 非线性建筑的概念
104	第二节	非线性建筑产生的技术背景
104		1. 材料多元化的发展
106		2. 结构观念的突破
108		3. 计算机图形技术的发展
112	第三节	非线性建筑在当下的表现
123	第四节	非线性建筑的意义
136	第七章	余 论——“反者道之动”从独白到对话的“智慧”
138	第一节	空间再完形
149	第二节	非物质状态
154	第三节	人性的建筑 神性的空间
161	参考文献	
165	图片来源	
172	后记	

导 论

在混乱中漂浮不如回到源初——从自然开始

“当代建筑已经陷入了手法的完美和目的的混乱状态中”，现代主义为适应工业化生产要求，完全脱离精神要求，一味屈从于工业生产的羁绊，造成公众集体记忆的缺失。现代主义大师们规定了一种从自然形体向概念化形体退化的建筑模式，规定了建筑设计来自于一种理性分析过程，排斥了有意义的历史，体现大师们的历史虚无主义和时代英雄感，形成了西方建筑文化的一次“断层”。后现代主义却矫枉过正和以偏概全，其对形式的探索多停留于创造词汇，下意识地演绎着模糊的古典主义和民族风格，没有观照现实生活、技术、能源等问题，对过去的兴趣超过对现实和未来的追求，依赖于对建筑的记忆，是一种“意识清醒的精神分裂”。20世纪70年代以后，人们试图从功利的现代主义中突围出来，生态主义设计口号的提出，生态形式的追求，并没有撼动功能主义的实用性和高效率，反而以高成本、低空间效能而没有回答许多现实的功能性难题，被打入“另册”，称为“未来主义”。以库哈斯、哈迪德等人为代表的解构主义把事物的非同一性和差异性的不停作用看做存在的高级状态，建筑元素的交叉、重叠和碰撞成为设计的过程和结果，虽然形态呈无秩状态，但其内在逻辑及思维过程是清晰一致的，许多人也在质疑：解构主义是思想的，而非建筑的，建筑就是建筑，建筑不是整个世界。正如柯蒂斯所言：“一切在标准化的自我陶醉中后退，暗示知识坠落、停滞不前的状态，实际上近期的建筑屡屡保留着视觉的过剩和恣意性，漂浮在浓烈的糖点心的氛围中，呈现出对过去模仿的歪曲丑陋的现象，但是耐久的建筑，一个也没有创造出来”。^{【1】}实用主义建筑与浪漫主义建筑理论的价值观念都遭到现实历史演进中的普遍怀疑的厄运，是陷入历史困境之中人的生命体验价值的必然要求。

好在新世纪是文化重建的时代，任何一个民族或个人都不能逃脱一次重铸的机会。实用与浪漫都有缺陷，为什么不找一个超历史的永恒话题，回到源初！找到双方在生命体验形式普遍意义上的共同话题，双方都以生命体验为中心展开自己的学说，而非客体的建筑实存，那是一个充满活力的边缘地带，一个永远需要探索的世界。

对于思潮和主义的讨论已渐渐平息，人们已经开始更为关注存在的问题并寻求解决问题的方法，而自然是我们永远的导师，没有一座人工建造物能与生物的居所相媲美。自然花了50亿年来完善自己的结构，而人类仅有几万年的历史，人向自然学习的深度和广度还远远不够。

工业化造成人与自然的疏离，建筑美学意义上对自然的欣赏仅停留在简单模仿，曲形意象便是这一结果之一。对建筑中曲形的研究，大多强调其视觉上的形态特征，多以“仿生”的视角去研究其物质构成，而从文化角度和生态角度去研究的却很少。仅从美学意义上的“仿生”是靠不住的，因为审美标准是动态的，比如西方建筑中常用的穹窿顶形式在中世纪却被认为是异教徒的标志而遭非难。标准不同，态度相异，便产生截然相反的感觉，因此，与其探究美的标准，还不如去探究其意义更现实。仅从“仿生”的角度去研究自然之曲的结构或物质构成亦是肤浅的，因为自然呈现的是现象，人类并不能直接借鉴，自然的结构是一种可见和不可见力量相互作用的结果，它们具有与周围环境互动的能力。为什么不去分析和综合亿万年演变的自然界的内在规律，并将这种原理

【1】 溯上正幸著，覃力等译，《现代建筑的交叉流》，中国建筑工业出版社，2002年3月，第15页

运用于当下的需要？为什么自然只是被观赏而不是被深入利用的东西？自然能为人类所利用，提供解决问题的方法与原则，人类也能参与自然的进化过程，与其互动、共生，改变我们对生命意义的看法。曲作为自然的皮相，沉淀的却是人的精神化意识，比如“S”线象征着人与自然之间在对话中所形成的“痕迹”，恰似中国哲学常讲的“负阴抱阳”。新世纪随着一个未知、不确定、复杂、多元的世界取代了一个二元对立的模式的、独一无二的“方”“直”的世界，曲所承载的相反相成的对于非线性的求解，对于滑向极端的当代建筑的混乱存在着反向力量，以便“挫其锐”、“和其光”，正所谓“反者道之动”。好在自然总在静静地等待人类去发现，它给予人类的启迪在超越性和局域性之间保持一种张力，而正是这种张力平衡了人性的健全。让我们从自然开始，回到源初！

第一章 自然物语

——“尚曲”现象及其背后的动机

第一节 | 自然中本无方形，与建筑中“方为常式”

曲线是世界和生命存在、运行、进化的基本形态。一个被誉为20世纪达·芬奇的全能设计大师——卢基·柯拉尼（Lugi Colani）认为自然界是最优秀的设计师，而“宇宙其本无直线”，设计必须服从自然的规律和法规（图1.1）。每逢设计中遇到问题，他便拿起显微镜观察事物，寻求合乎逻辑的方案，力求简洁和自然，希望通过更加自由的造型来增加趣味性，跳出功能主义圈子。人们每当看到优美的鹦鹉螺、星球的轨迹、生命基因的双螺旋等，总会思考为什么宇宙中星球皆为圆形，而星云多为螺旋结构，包括人体本身的大轮廓甚至手指纹都是曲形？为什么细胞、分子等排列结构的精妙与为了吸引蜜蜂传粉而生得艳丽的鲜花同样都受到人类的青睐？现代科学认为：宇宙存在一种螺旋场效应，诸如牵牛花、蜿蜒起伏的山脉、曲曲弯弯的河流、大脑沟回、弯曲折叠的氨基酸链、原子核和核外电子的正反旋转等，进一步证实了宇宙气旋的效应（图1.2）。螺旋结构普遍与生命的生长紧密联系，也存在于非生命世界中，对数螺旋与能量的形式相关，如电的数学定义、天文学的涡旋星云等。自然似乎是被设计过的，螺旋的 Φ 级数和许多现象有关联，一条直线弯曲为螺旋形状，不仅压缩了空间，而且增加了强度，如人体内脑沟回和肠道等都是螺旋状排列，人类思维方式也是螺旋式上升的。古人认为距人类最远的形状是圆圆的太阳，最近的是圆形的瞳孔，在圆中可以看到神；现代人知道距人类最远的形状是涡旋状星云，最近的是双螺旋的人类遗传因子DNA。中国的先哲们早已经认同螺旋是生命的标志——太极图，地球上万事万物承受一种上有顺时针，下有逆时针两种相反的螺旋力场的作用。1976年，前苏联科学家B·N·雷德尼在其专著《场》中写道：我们世界中的每个粒子都同整个宇宙紧密相连，自己的结构上带有宇宙宏大形象的烙印，人体场及生物场由宇宙螺旋场决定，螺旋场的全息性决定了万物的“长相”，现代生物学关于蛋白质和DNA的研究证实了人及生物在演进过程中对螺旋场的“复印”。

无处不在的螺旋和曲线是由于自然界中力的不平衡所导致，差异性构成生命的特征，这种差异

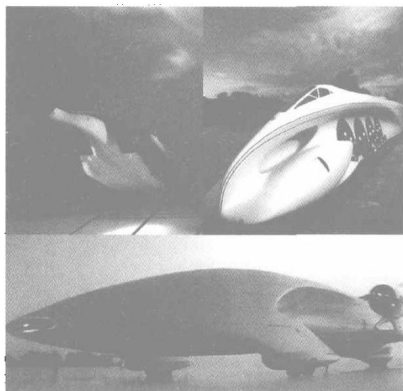


图1.1 未来交通工具/未来住宅/设计：柯拉尼

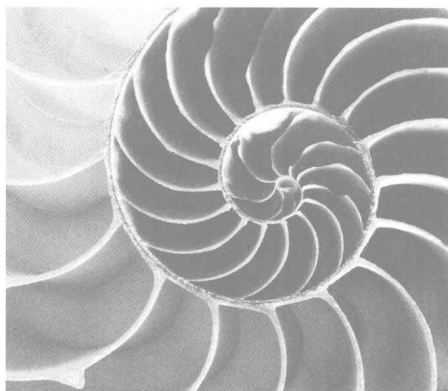


图1.2 鹦鹉螺剖面图

性从来不会产生直线，只产生无穷无尽的自由曲线和螺线。贝壳能引起我们美的遐想的外形，是对其定点生活相适应的结果，其精巧的有机造型是履行其特殊功能的需要。在自然中完美的功能必然同时拥有完美的外形，螺旋形楼梯的美在于高度的无限和平面的有限矛盾之间的复杂妥协。

自然中这种可见和不可见的力存在着一定的间隔，强度呈数学函数变化。古老智慧早已发现自然中存在着许多周期和数学模式，其对现代科学仍是一个谜。比如人的呼吸、血压等的节奏，音乐给我们带来的快感、海水的回流等，以及格式塔（gestalt）心理学理论揭示的“累积效应”，强调整体大于部分之和。以螺旋的数学级数排列的植物叶序能获得最小的重叠和最大的暴露，从而获得最多的阳光。人类的纪念性建筑、仪式性建筑也是根据人类的情感世界中高低错落、荡气回肠的曲线形心理空间而组织的序列。日本建筑大师黑川纪章提出的“灰空间”概念以架空连续构架来连接“有”与“无”，从而使心理的知觉呈一定的“梯度模式”递进，这种曲线形的数学模式使得认知呈“累积效应”，不仅有一定的强度而且转换和过渡空间自然，不至于太唐突。

自然中力的差异性和多样性造成的“无序”，使得有机物为适应环境而巧妙地变动，而人在观

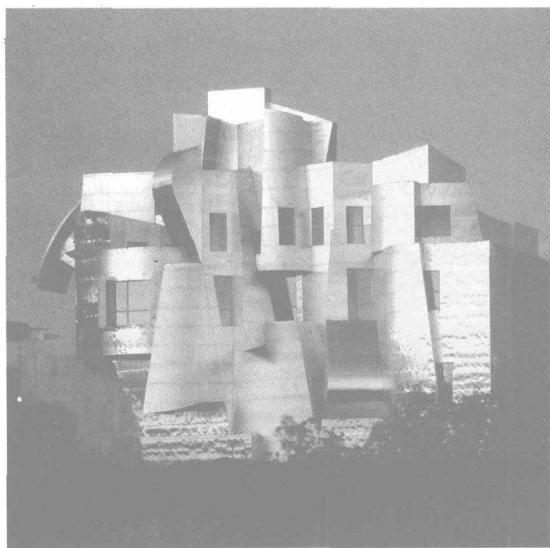


图1.3 盖里设计的Frederik.R.Weisman博物馆

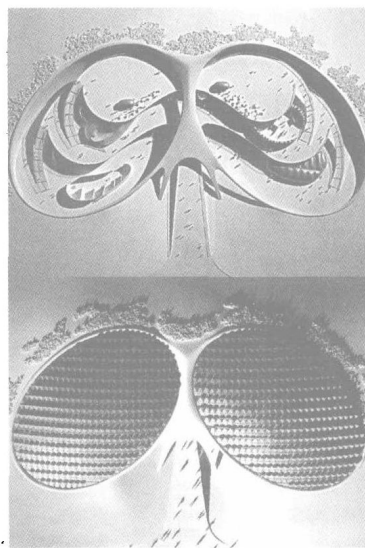


图1.4 Future System设计的展览中心外观及内部



图1.5 崔悦君设计的住宅外观及室内/“进化式建筑”的力作

察自然时常常忽视这种“无序”，趋向于在转换中把其简化。今天仍然保留下来的经典建筑，人们可以看到许多微妙的偏差，比如古希腊神庙中柱身的收分、卷杀等，这种轻微的变动正是这些杰作的魅力所在。这些莫测的微妙变动在森林、河流等自然景观中普遍存在，这也是为什么经典不因时间的变迁而褪色的原因。

当代分维几何研究也证明：同一个体的部分与整体之间，同一层次的事物之间，不同层次与系统中的事物之间，时间与空间都存在相互全息的关系。

“尚曲”顺理成章地成为人类对自然真谛的最直接的描绘。中国的太极图，风水说中的“山环水抱说”，园林中强调的“曲径通幽”，“随形而弯，依势而曲”等和西方建筑中的人像柱，巴洛克风格、新艺术运动、阿尔瓦·阿尔托的人情建筑、柯布的朗香教堂、赖特的有机建筑的晚期作品、盖里的近期作品（图1.3）、以富斯特为首的“伦敦学派”以及卡拉特拉瓦等人所继承的“加泰罗尼亚学派”、“未来系统”的作品（图1.4）、美国的普林斯的“新有机主义”、崔悦君的“进化式建筑”（图1.5~1.7）、林恩的“基因生成建筑”、NOX“流动媒介建筑”等更是对“曲”、“非线性”的情有独钟。

然而，建筑中仍然是“方为常式”（图1.8）。人类早期住居形式的确是圆形平面，占了相当数量，后来圆形住居越来越少，特别是在宗族社会后期的城市和聚落中渐被淘汰，这是什么原因呢？也许是因为：

①圆形平面的使用适应性较差，内部空间划分比较困难，双套圆的平面出现说明了这一趋势，增加了搭建难度。但作为一般住宅，圆形平面基本能满足他们简单的家庭组成和空间要求。圆形平面搭建用料较少，筋材可较小，是平民住宅的一种简便方式，作为田园临时性住宅而延续下来，有时也作储物等用途。

②圆形平面的外部空间适应性比方形或矩形差，在院落围合的内向性空间连续整体性组织中，不如矩形方便。在城市建筑群体的协调组合时，特别对城市道路系统的方格网形式，矩性自然比圆形平面更能适应。

③作为单个的圆形平面，受到直径大小的限制。随着直径的加大，建造难度增大。所以，半坡和姜寨原始聚落中的“大房子”都是方形或矩形，而环绕它们布置的小房子多是圆形的，也许就是这个道理。

④由于木材的自然长势趋于直线型，并且由于梁柱承重是最普遍的结构形式，也要求建筑呈方形。

⑤从宗法制度对住居的等级性、标准化方面的需要出发，矩形平面比圆形平面更具便利性和可操作优势。^{【1】}

尽管如此，实际上，建筑中对自然形式的模仿一直在延续，因为受到构筑技术的束缚，一般只用于建筑的构件或装饰细部上。直到近期由于计算机技术、材料及结构的发展，建筑整体形态上“尚曲”现象才逐渐多起来。

【1】张宏著，《性·家庭·建筑·城市》，东南大学出版社，2002年1月，第92页

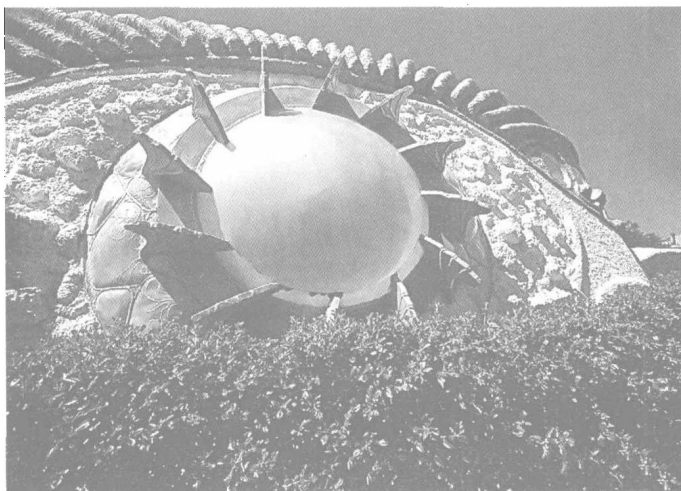


图1.6 崔悦君住宅/眼球形窗。

以抛物线顶部和椭圆形平面仿世界上最难毁灭的节肢动物结构，其一条巨大的雨水沟可把其顶部排水管流下的，以及突发的洪水立即疏散。其建筑由水泥砖黏合插进钢筋倒入混凝土，这种方式既经济，劳动量又相对较少。顶部一系列抛物线拱形组成一连续结构，直径5m的窗具有放大器的功能，朝向南面，较高入射角的阳光无法射入室内，可保持夏天室内凉爽，并有较好的采光，而冬日低入射角的阳光可以加热室内。室内的架子和壁柜都是固定的，每一部分都与建筑相互连接，可将单向力分散，具有极好的抗震作用。

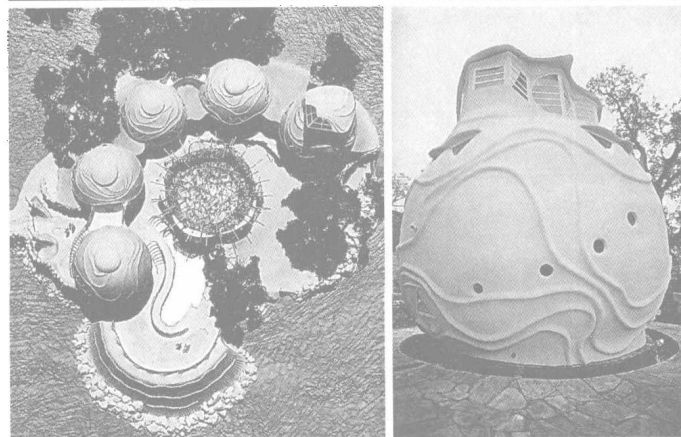
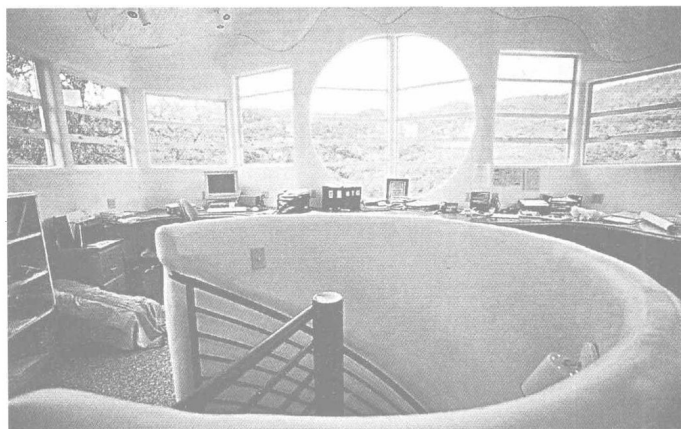


图1.7 沃朔中心国际学校模型/设计：崔悦君

球形建筑应用了与鸟巢和黄蜂窝相似的原理，拥有最大的强度、体积、空气流速和稳定性，而所用的材料及劳动量较少。每个圆球包括两层，球形在热天可保持凉爽，其表面面积最小，并符合空气动力学效应，使风从其表面掠过。球体的连续结构使其具有良好的稳定性，每个圆球底部安有充满了流动冷水的槽，使球体周围的空气流动，管状的小洞有太阳能风扇，经水冷的空气被吸入，再经过屋顶的小洞将室内热废气排出，创造了连续的空气循环系统。

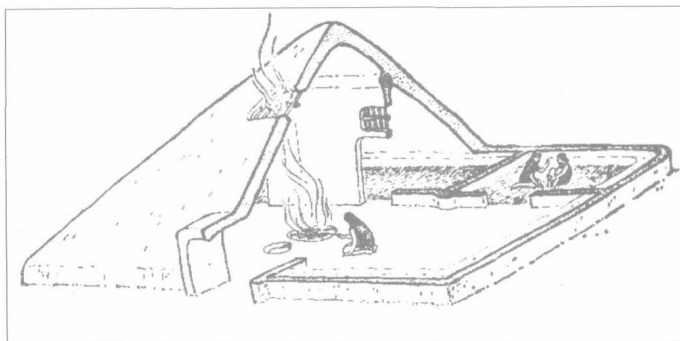


图1.8 半坡遗址氏族聚居的方形大房子复原图

第二节 | 自然是挥之不去的迷恋

一、集体无意识与“乡愁”

“建筑就是怀着一种乡愁的冲动到处去寻找家园”。人类作为生物的一个种群，在其能动性之外，仍体现为某些与其他生物相似的习惯和反应。人类生存繁衍下去，就要不断从大自然吸取营养，与自然不断进行物质交换，如：人体中各种元素组成及其相对含量与环境的化学组成就有一定关系。组成人体的六十多种元素惊人地与地壳的平均含量相似，人与环境之间的物质交换已达到动态平衡。

格式塔心理学家A·廷（Anne Tyng）推论：在人的头脑中存在几个共时性过程，比例是自然界的一种现象，当这种比例出现时，人脑中会自动产生一种共鸣和协调的感觉。这种协调的产生，目前心理学还没有作明确解答，其来源主要为三：①数字比例；②动植物，最常用的是人体比例；③天体等自然现象。这种比例导致的形式感不是逻辑推理的产物，而是人的心理结构与环境模式的一种呼应。因此有关建筑物的一系列特质，如轻松、沉重、明朗等，并不是产生于过去的联想和经验，而是关于人体生物组织的结果。

而且人类对于韵律的需求也有着生物学上的基础。生命本身，在各个方面都为自然的韵律所左右，其本身的韵律和整个宇宙的韵律之间在相互调节着。“这也许正是人类感觉安全的源泉”。^[1]

每个人都需要一种归属感。很多人喜欢住在熟悉的环境里，这就是人的领域感。那么，什么是人类从不陌生的形象呢？只有自然！建筑以此为模本，就能让人在较短时间内产生熟悉感，归属感。据荣格的思想，花园、园林等通向集体无意识。集体无意识主要包含着本能和原型，原型是一种祖先遗留给我们的理解模式，不仅记录着祖先的知觉经验，而且还记录着与这些经验联系在一起的情绪体验。例如：世界各地的儿童都怕黑，其原因也许是原始人经常在黑暗中遭到袭击，这种经验通过获得性遗传机制传给子孙后代。再比如母亲给人亲切、甜蜜等情绪体验，人们会把人类世代累积的关于母亲的情感投射到自己的母亲身上，从而表现出一种对母亲的依恋，“柔软”、“圆形”和“包围式”都是让人感到安全的“原型”。

生物的人由于自身的发展离自然越来越远，最终可能促使其从环境中孤立。而其自然属性又逼迫其必须吸收集体记忆中多样的特征，而这种幻化的记忆最终成为一种共同的“乡愁”。当代人类的异化已经到了不容忽视的程度，早在工业革命之初，凯伦·霍尼就已指出了“我们这个时代的神经症人格”。艺术成为人类自我调节的精神活动，它在对抗异化、维护人性的完整等方面具有不可替代的生态作用，提倡“精神生态”是当下亟待关注的主题。无意识的原始意象，为当代人的畸形和片面化提供了最好的补偿。

马里奥·博塔（Mario Botta）设计的“麦迪阿台库”巨大的圆球形大窗，呈同心圆状，上部

【1】刘先觉主编，《现代建筑理论》，中国建筑工业出版社，1999年9月

逐渐变小，有如内壁带有褶皱的功能器官，与其说是为了弘扬人性，倒不如说是要刺激人们回归母胎的欲望，从黑暗走向光明的过程——是我们降临人世时曾一度体验过的原空间（图1.9）。这遥远记忆虽然在我们脑海中没有留下痕迹，但这种“通过仪式”般的初始体验，恐怕正是深藏在人类精神深处追求完美的遥运动因吧。^[1]

二、生命痕迹的表达与“异质同构”

阿尔托认为：“有人认为建立新形式的标准化是走向建筑和谐的唯一道路，并且能用建筑技术加以成功地控制，而我的观点不同，我要强调的是建筑最宝贵的性质是它的多样性和联想到自然界有机生命的生长。我认为这才是真正建筑风格的唯一目标。”^[2]

人类常常把自然中的某些状态作为高雅品位的象征，例如：易破性、伤痕感等自然形式之间非特定的联系。好的艺术品之所以打动人，是因为线条、色彩、声响等组织传达了感情，欣赏者也“共情”，从而被感动。震教徒认为：最美是植物形成过程中给人的感受，而非成熟的花和果实，就如人类的死与生不能由自己控制，只有在“途中”的生命张力才是意义所在。尼采也认为：“花开半时正艳，景到半山独好”。这种人、物之间的“通感”成为我们生命痕迹的表现。

除了人类对自然与本体的行为心理有天生的表现欲望外，对生命、对自然的表达还源于与环境的“同构”，建筑与周围环境的形式和功能的协调性。赖特的草原住宅强调横向延伸，屋顶具有平阔而简单的特色，与美国中西部环境相协调。他主张：“有机建筑”的形式，从贝壳、蜗牛壳中得到的启示为依据，“建筑应像从地上生长出的植物一样”。赖特晚年建筑的外观用圆形作母题，注重圆形的精神特质，认为圆形对健康快乐有其必要性。生前最后的住宅设计最能代表大师的精神，圆形令人绕着走，无法一眼看到底，这正是建筑的魅力所在，毕竟人体根本没有方形构造。这是其晚年特别迷恋的，临终前说：“在自然中没有方形，只知道圆形。”

建筑不仅要安顿生命，还应“润泽心灵”。小赖特认为：“建筑应体验精神世界和自然世界的关系，启迪人们从内心深处对美好世界的感触，让人们充满惊奇和敬畏，从而换取生命的延长。”将自然与人的生活场相重叠而使人们的心灵得到润泽并提升——达到澄明之境。

生命迹象的表达还表现在人类对动感的愉悦，希腊雕塑的最伟大之处在于其表现了人类运动的伟大瞬间和凝聚着美妙的情感，追求无限的流动与实体的有限并存。

例如中国艺术家不像埃及人那么喜欢有棱角的东西，而喜弯曲灵动的弧线。中国艺术家画马时，似乎由许多圆形组合起来，中国雕塑亦然，像在盘绕旋转，又不失坚固性和稳定性，表明中国艺术家已经掌握了表现运动的复杂艺术。在中国画中，再次看到中国艺术家是如何喜爱优美的曲线，如何利用它来表现运动的效果，不像西方艺术家急于去改善模仿自然的技术，创作出新奇之作，而是花更多时间去达到雅致和微妙。^[3]

对动感的表达源于对时间的迷思，是一种流动的真实，不再受笛卡儿空间的限制而进入爱因斯

【1】渊上正幸著，覃力等译，《现代建筑的交叉流》，中国建筑工业出版社，2002年3月，第35页

【2】阿尔托著，《论材料与构造对现代建筑的影响》，1938年

【3】贡布里希著，范景中译，《艺术发展史》，天津人民美术出版社，2001年2月，第78页

坦的空间。

三、灵感与结构形式的“麦加”

达·芬奇的导师朗特里教授(Edward Lanteri)说:“为了发展艺术的能力,艺术学必须以最大真诚从自然界开始研究,其中要极其认真地研究其特征和形成,因为自然界只向以热恋的眼光研究它的人敞开秘密,这样研究者才会发现其本质,世界上没有什么比一朵花、一片叶子,以及人体更和谐的了。”人与自然有着天然的联系,人的成长从自然结构中获得意义和价值标准,建筑与自然物反映了相同的受力状态(图1.10)。自然是一位好老师,用最少的材料产生巨大的结构强度,创造出轻质、符合空气动力原理、高能的结构,创造出能分散直接压力的结构。在转移压力和扭矩时,整个体系完整而统一起作用。用简单的地方材料和因地制宜的方法创造出惊人强度和耐久性的结构。我们对此没有给予足够的重视,大多数建筑师没有深入考虑过自然界的建筑和人工建筑的关系。每一生物体和生物居所的形成普遍都是与自然界相互作用的结果,同时满足了环境对其特有形态的要求。人工建筑容纳居民,有着实用目的,但其结构没有效率也不能节能。

变化的自然界的结构造型是力的逻辑,如海岸曲线是由于变化的力造成的。如果人为地创造虚假结构,其对形的理解和态度的不严谨与自然发展相左。西班牙著名设计师卡拉特拉瓦的设计就是

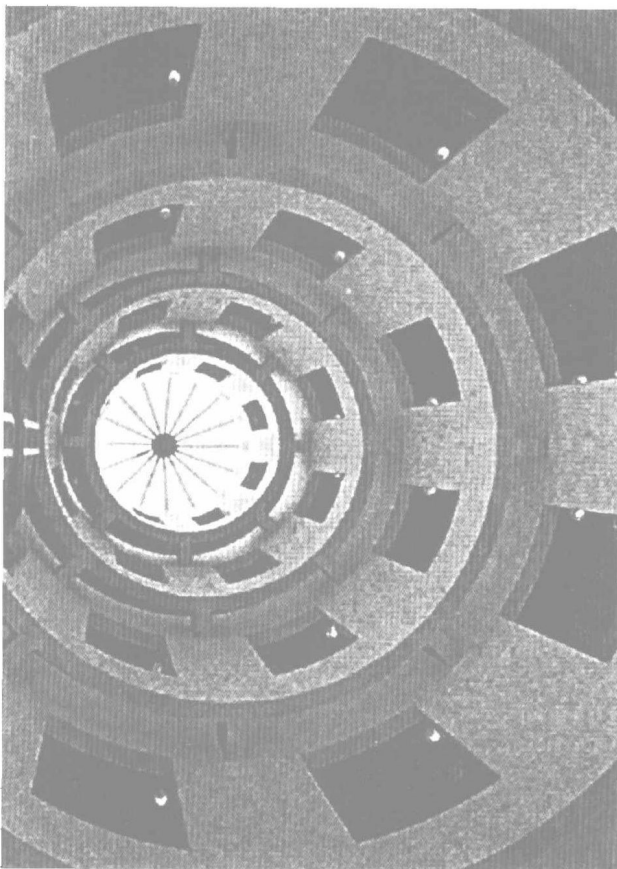


图1.9 麦迪阿台库天井仰视/设计: 马里奥·博塔

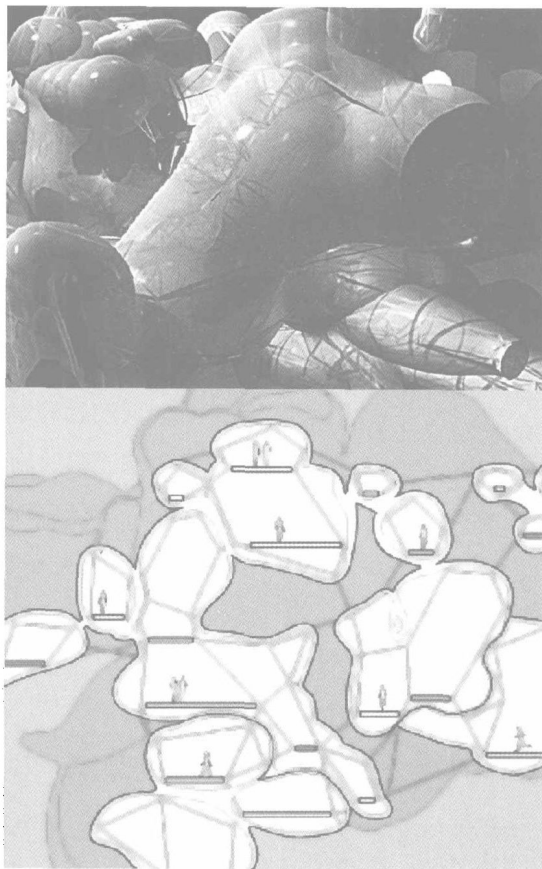


图1.10 运用了分子生物学研究成果的建筑概念设计
设计: NOX/1988