

空间构成

何彤 张毅 陈岚 编著



西南师范大学出版社

全国高等院校环境设计专业规划教材

空间构成

何彤 张毅 陈岚 编著



国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

西南师范大学出版社
XINAN SHIFAN DAXUE CHUBANSHE

图书在版编目 (CIP) 数据

空间构成 / 何彤, 张毅, 陈岚编著. — 重庆: 西南师范大学出版社, 2017.7

全国高等院校环境设计专业规划教材

ISBN 978-7-5621-8801-8

I. ①空… II. ①何… ②张… ③陈… III. ①空间—建筑设计—高等学校—教材 IV. ①TU201

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第131560号

丛书策划: 李远毅 王正端

全国高等院校环境设计专业规划教材


主 编: 郝大鹏 执行主编: 韦爽真

空间构成 何彤 张毅 陈岚 编著

KONGJIAN GOUCHENG

责任编辑: 鲁妍妍

整体设计: 田智文 王正端

 西南师范大学出版社(出版发行)

地 址: 重庆市北碚区天生路2号

邮政编码: 400715

本社网址: <http://www.xscbs.com>

电 话: (023) 68860895

网上书店: <http://xnsfdxcbs.tmall.com>

传 真: (023) 68208984

经 销: 新华书店

排 版: 重庆大雅数码印刷有限公司·张艳

印 刷: 重庆康豪彩印有限公司

开 本: 889mm×1194mm 1/16

印 张: 7.25

字 数: 232千字

版 次: 2017年9月 第1版

印 次: 2017年9月 第1次印刷

ISBN 978-7-5621-8801-8

定 价: 46.00元

本书如有印装质量问题, 请与我社读者服务部联系更换。读者服务部电话: (023)68252507

市场营销部电话: (023)68868624 68253705

西南师范大学出版社美术分社欢迎赐稿, 出版教材及学术著作等。

美术分社电话: (023)68254657 68254107

环境设计市场和教育在内地已经喧嚣热闹了多年，时代要求我们教育工作者本着认真负责的态度，对其进行理性的专业梳理。面对一届届跨入这个行业的学生，给出较为全面、系统的答案乃形势所需，本系列教材就是针对环境设计专业的学生而编写的。

编著这套与课程相对应的系列教材是时代的要求，是发展的机遇，也是对本学科走向更为全面、系统的挑战。

它是时代的要求。随着经济建设的全面快速发展，环境设计在市场实践中一直是设计领域的活跃分子，创造着新的经济增长点，提供着众多的就业机会，广大从业人员、自学者、学生亟待一套集理论分析与实践操作于一体的、可读性强、针对性强的教材。

它是发展的机遇。大学教育走向全面的开放，从精英教育向平民教育的转变使更为广阔的生源进入大学，学生渴求有一套适合自身发展、深入浅出并且能与本专业的课程一一对应的系列教材。

它也是面向学科更全面、系统的挑战。环境设计的教学与建筑、规划等专业教学不同的是，它更具备整体性、时代性和交叉性，需要不断地总结与探索。经过二十多年的积累，学科发展要求走向更为系统、稳定的阶段，这套教材的出版，对这一要求无疑是有积极的推动作用的。

因此，本套系列教材根据教学的实际需要，同时针对教材市场的各种需求，具备以下共同的特点：

1. 注重体现教学的方法和理念，对学生实际操作能力的培养有明确的指导意义，并且体现一定的教学程序，能作为教学备课和评估的重要依据。从培养学生能力的角度分为理论类、方法类、技能类三个部分，细致地讲解环境设计学科各个层面的教学内容。

2. 紧扣环境设计专业的教学内容，充分发挥作者在此领域的专长与学识。在写作体例上，一方面清楚细致地讲解每一个知识点、运用范围及传承与衔接；另一方面又展示教学的内容、学生的领受进度，从而形成严谨、缜密而又深入浅出的文本资料，成为在教材图书市场上与学科发展紧密结合、与教学进度紧密结合的范例，成为覆盖面广、参考价值高的第一手专业工具书与参考书。

3. 每一本书都与设置的课程相对应，分工细腻、专业性强，体现了编写者较高的学识与修养。插图精美、说明图例丰富、信息量大，博采众家之长而又高效精干。

最后，我们期待着这套凝结着众多专业教师和专业人士丰富教学经验与专业操守的教材能带给读者专业上的帮助，也感谢西南师范大学出版社的全体同仁为本套图书的顺利出版所付出的辛勤劳动，预祝本套教材取得成功！

前言

“空间构成”常常被认为是室内外环境设计、建筑设计等空间设计的专业基础课程。随着学科的发展，“空间构成”已不局限于这两个领域的研究。“空间”对于艺术的影响，由来已久，虽然在纯艺术的学术文献中对此没有太多的归纳、总结，但这已是不争的事实。克利斯托的大地艺术和草间弥生无限延伸、爬满墙体和室内空间的点，为世界名牌创造出无与伦比的美和商业价值。由于室内外环境设计、建筑设计自身的需要，学生作为艺术领域的勇者，必须具备强烈的空间意识，需要有足够的空间知识来拓展自己的思维方式和表达手段；作为设计领域的未来之星，学生更重要的在于把基础构成与具体设计相结合，找到一种合理、巧妙的契合点。这种结合研讨主要是针对空间结构、形态、形式的探索，不受限于设计条件和设计理念的约束。

“空间构成”从建立空间感知出发，首先认识基本的空间概念，然后以物理量、心理量、尺度感及错觉所营造的空间印象作为理论支撑；把如何组建空间结构、如何营造空间形态作为技术探索；从形式美的角度进行空间形态的意念创造，图文并茂，阐释理论，让读者更易于了解空间塑造的方式方法；借鉴国内外的名家名作引发读者创想，鼓励原创性的呈现；对空间构成类型、构成手法、创新手段方面进行详细阐述，运用平面转向立体的图形表达方式，以及系统的空间美学表达方法探讨空间的构成和创想。

艺术和设计都是连接精神文明与物质文明的桥梁，人们希望通过艺术设计改造世界、改变环境，提高生活质量。设计虽然不如艺术那样随心所欲，但同样可以创造出艺术作品般的造型美感和精神价值，安东尼·高迪和扎哈·哈迪德用作品为我们指明了方向。

作为与时代发展密切相关的艺术门类，室内外环境设计和建筑设计发展的重要标志是空间构成及形态语言的创新是其发展的重要标志。近几年，在空间设计领域中不断涌现出时代感很强的全新设计，这与空间构成在一定程度上创造性思维培养是分不开的。在空间构成中，“实体”和与之对应的“虚空间”得以产生和存在，是用“实体”进行封闭或者分割“虚空间”而成，也是人们置身其中的日常生活场所。室内外环境设计和建筑设计往往就是运用材质、色彩、设备、光影、声音、温度、陈设、绿化及建筑和装饰小品等各种造型要素与手法，创造出各式各样的设计语言。而这些设计语言通过归类、提炼、总结等手段的处理，形成空间构成系统化的学术表达。在空间设计中，样式各异的装饰、形象众多的陈设和变化无穷的色彩所构成的丰富形象，正是对空间的创造与限定。空间是室内外环境设计、建筑设计的主要对象，也是内涵所在。空间也是纯艺术能发挥无限能动性的依存场所。

空间的不断变化，恰恰就构成每个人不同时间所处、所感受、所接触的场。室内外环境设计、建筑设计需要用专业化的设计语言对形态各异的场所进行计划、安排及创造。因其设计人员首先应建立空间概念与空间感，思路清晰地调动各种构成要素，运用各种处理手法进行空间创造。空间感的建立方法甚多，而学习空间构成、掌握体积与空间构成方面的分解组合法则，是解决这一问题的有效途径。

空间构成是研究立体形态与空间构成要素的关系，以及形体与空间分解组合的基本形式规律，在一般的立体构成研讨中，多数是以材料进行形态练习，来掌握空间造型美学原理。而室内外环境设计、建筑设计的特点决定了对空间构成的学习仅仅为形态练习是不够的，从纯形态练习入手，再到空间构成虽然是必要的，但必须抓住形态与空间构成手法相通的原理，紧紧围绕室内外环境设计、建筑设计的专业特性来突出空间感。并以丰富的想象力作为空间构成的主线，更紧密地与室内外环境设计、建筑设计的专业要求相适应，使学生和专业人才学到所需基础知识。

对室内外环境设计、建筑设计空间中的通透性、流动性视线的运用，使每个人在不同的地方获得不同的心理感受，这种身临其境只有随着时间的推移、方位的转换与空间的展开才能领略到，它是空间对于人的抽象作用，也就是心理空间，同样的道理也适合于艺术实践者。空间构成中需要着力去摸索和探究的一个方面，即有生机的空间充满着动感、方位的诱导性和透视感，空间影响并控制着进入该空间的人的情绪与活动。看电影时就会有这样的体验，步入电影院，坐在舒适的座位上，环顾四周，会被装饰得体的环境所感动，而一旦电影开始，灯光熄灭，声音响起的时候，就会忘掉周围的一切，只关注眼前的电影，空间也转向银幕了。生动的空间必定是经过设计人员精心安排的，而心理空间却因人而异。就像信徒和非信徒在庙宇、神殿前会有不同的感受，要使人们从自发的心理感受走向自觉的心理感受，只有获得空间感，才可能进入富有创意的空间设计。当一个平常心的人置身于庙宇、神殿内时，会被周围的环境氛围感染，这在于庙宇、神殿内的空间组接所给予的心理暗示。而艺术精神的殿堂——蓬皮杜艺术中心中集艺术、设计于一体的作品，用工厂般的形态空间隐喻着艺术的无限性。（图1、图2）

关于空间的构成探索，突出了对空间组合、变动全过程的研讨，不但要考虑整个空间对人的可存在性、人的感受及视觉反应，而且要从营造环境流通空间的关系上，让人身处其中，感受因不同方位、不同视域、不同时区而得到的不同效果。以此为宗旨，更广阔地研究空间的分割、延伸、流动、虚实和围透，并注意层次、结构、主次、比例和区域等元素的运用。

在空间构成中，不是构成内容本身像具体的物件，而是这样的空间形式，在像与不像之间所做的一种心领神会的空间意念寻求，为后期的设计实践和艺术创造开拓思路，培养空间想象能力。

空间构成通过实践性的探讨，把深不可测的神秘“空间”摊放在读者面前；对空间形式与构成的领悟，对人与空间的关系，以及人在空间中运动形成的时间节奏、心理节奏、时空转换等都会从感性认识上升到理性认识，促成艺术和设计人员的“视觉”。

室内外环境设计、建筑设计是综合性设计，涉及各方面的因素相当多，抓住“空间”也就抓住了设计的主角。艺术实践者，抓住“空间”，也就抓住更丰富的艺术表达语言。

希望本书能起到抛砖引玉的作用，通过系统的理论分析和图文的例证阐释，给爱好空间构成的朋友们一些参考。



图1

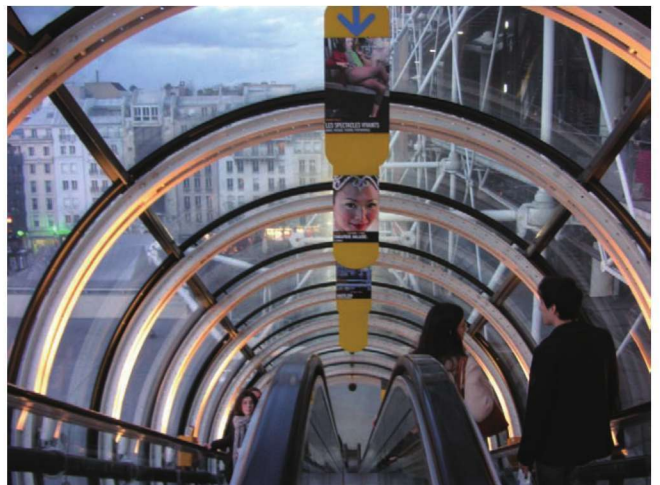


图2

目录

第一章 定位

1

- 一、主要内容
- 二、研究对象
- 三、教学目的
- 四、能力目标
- 五、前期课程



第二章 构成原理

3

第一节 “空”的缥缈

- 一、空间“维度”
- 二、空间“名字”
- 三、空间“姿势”
- 四、空间“审美”



30

第二节 “间”的美丽

- 一、空间限定
- 二、空间组织
- 三、空间结构
- 四、空间性格
- 五、空间变化



44

第三节 “闭”的智慧

- 一、内空间形态
- 二、内空间洞口
- 三、内空间的分隔、组合及序列
- 四、内空间构成走向艺术设计



57

第四节 “敞”的悠然

- 一、外空间的空间体
- 二、外空间空间体的组合
- 三、外空间的动线创造和构成手法
- 四、外空间构成走向艺术设计



63

第五节 “光”的晶莹

- 一、光的基本概念
- 二、照射光的空间构成
- 三、透射光的空间构成
- 四、反射光的空间构成
- 五、动态光的空间构成
- 六、光环境与空间性格

目录



72 第六节 “水”的灵动

- 一、水体特性与空间构成
- 二、水体造型与空间构成
- 三、水体态势与空间意趣



77 第七节 “动”的韵味

- 一、自然游动与空间构成
- 二、机械驱动与空间构成
- 三、人力触动与空间构成
- 四、动态构成与空间情绪



第三章 探索实践

82 第一节 课程阶段设计总表

- 一、图形表达和制作体验 第一周
- 二、内空间构成 第二周
- 三、外空间构成 第三周

84 第二节 材料及构成手段

- 一、走向空间
- 二、空间形态构成手段——线
- 三、空间形态构成手段——面
- 四、空间形态构成手段——块

93 第三节 学生案例分析

- 一、第一周作业
- 二、第二周作业
- 三、第三周作业

108 后记

108 参考文献

第一章 定位

一、主要内容

空间构成是运用物理量、心理量、尺度、错视等设计手法，创造各异的空间结构及空间形态。通过对空间形式美的不断追求，而获得更高阶段的审美价值和艺术感悟。

空间构成是多维艺术，需要用常规的审美原则对抽象的手段进行意向的、具有生命力的空间形式创造。在空间形式美的塑造训练中，忌讳以实用功能为目标，这样会禁锢学生创造性思维的拓展，有损空间构成研究的初衷。但也不能一味为构成而构成，机械地重复构成原理，这样学生又会觉得枯燥乏味而失去兴趣，不能引起兴趣的课程设置就如同输在起跑线上的田径运动员。因此，具体的空间艺术、空间设计实践应贯穿于呆板的构成理论中，活跃学生思维，活跃课程内容，活跃师生沟通平台，形成良性的教学循环。总之，设计基础教育的空间构成，虽然不以功能、功利为目的，但也会在具体构成实践中与学生探讨当代艺术、设计理念如何以构成基础作相应支撑。空间构成除了在培养学生独特的构思、空间美感的认识、构筑方式的创造上下功夫外，如何找到空间构成与艺术、设计相结合的突破口尤为重要，空间概念应适用于广泛的艺术领域，而不

应局限于空间设计的范畴。常态认为空间构成就是室内设计、环境设计、建筑设计的专业基础教材。而本书视野扩展至更广阔的艺术范围，甚至于将纯艺术也融入其研究范畴，这样的研究范畴也主要针对形式感的创造。

基于此，空间构成内容设定为：定位、构成原理、探索实践三大板块。最后一章内容主要是关于材料、构成手段的实际操作体验。

本书结构清晰明了，强调空间构成形式的原创性，通过对空间建构关系的研究，获得空间意识，熟悉空间类型的构成方法，尤其是初步掌握空间趣味感的游戏法则。本书力图以抽象练习和概念作业向空间艺术及设计实践靠近，让学生明白空间的基础教育与专业实践的关系，加强学生主动学习的能力和信心。

二、研究对象

本书从科学的角度研究人们置身的空间，以对艺术大师作品的讨论为切入口，吸引人们接近和研究这件作品的空间经验、空间尺度和技术表达。从认知空间到空间感觉的培养，各种切实可行、行之有效的练习能加强对“空间”感悟。

本书介绍了一些成功实施的空间形式和大师设计作品，归纳了空间类型、行为、场所，解析了怎样创造出空间知觉力场，如何建立基本空间力象、空间组合形式、空间设计手法等。最终把古典设计的构成原则——重复、多样、节奏、平衡、强调、简约和比例应用于各类设计作品和艺术实践中。本书以图文并茂的方式，启迪学生明白书本理论与艺术实践之间的关系，鼓励学生呈现原创性的创新思维。

三、教学目的

空间构成基于为艺术、设计服务的目的，在空间构成课程设置中更趋于“材料、加工法、空间”的探讨。加强基础构成方法——设定、天覆、地载、围合。每一种方法又被进一步细分，

逐步诱发学生的好奇心，从而去探讨新的构成形式和方法。本书还遵照从基本原则到各种要素，再到以不同构成方法进行试验的循序渐进的过程，使学生尽快掌握基础造型方法，拓宽构成学习内容，从材料学、心理学的角度激发学生的创作热情，使学生更深入地理解这门课程的意义。根据基础理论，设置的构成练习以专业为导向，能够明确基础知识的基石作用，更有利于学生学以致用。

四、能力目标

本书的目的是在教学中力求通过多种实际动手操作以建立师生的对话平台。用动手、对话、动脑的方式，加强基础理论的实施和拓展，敦促学生在不屈服于失败的不断尝试中，摸索出自己认识空间、理解空间、创造空间的学习路子，逐渐使自己的思想和作品走向成熟；更重要的是让学生明白空间构成不仅对建筑、环境、室内设计有重要作用，还对其他设计种类和艺术表达有指导意义；培养学生独立思考、反复试验、勇于创新的精神；引导学生在相应的空间中把各种立体形态巧妙地进行组合、解构、配置；以材料或抽象的空间形式为素材，按照视觉效果规律，运用力学、心理学的原理进行有效构建。创造出纯粹的空间形式，让自己的艺术构思源源不断，并使自己处理空间的能力获得提升，为自己以后在设计实践方面形成独特的风格奠定基础。

五、前期课程

此课程的前期课程为透视学，后期课程为空间设计。

空间构成现在主要是建筑、环境、室内设计等课程的基础课，但随着艺术设计的发展，这门基础课也应拓展自己的身姿。因此，在教学中，空间构成逐渐走向它能发挥作用的其他艺术设计领域，例如，平面设计、动漫设计和多媒体设计，以及综合艺术。作为中期的基础课程，其在具有一定审美能力的情况下，从平面的视觉认识（素描、色彩、色彩构成）走向空间的平面化处理方式（透视学），然后进入可操作的空间认知和构建（空间构成）。这种由平面到立体，从立体到空间的逐渐维变，使学生在学的过程中形成“材料—加工手段—机能—形态—空间”的系统观点；同时也成为论述“空间构成”的基本思路，让“功能美”“构造美”“环境美”构成教学中“合理美”的基本内容。

第二章 构成原理

第一节 “空”的缥缈

空间构成研究的就是实体与虚体间的关系，个体形态总是存在于整体形态之中。实体“有”很容易证明，虚体“无”就靠实体相衬托。层峦叠嶂的山城，出门就是坡坡坎坎，放眼就是高高低低的山，“山”的实就明白了。对“空”的联想，就是草原那天地一线的感受和缥缈得让人无所适从的空荡，若有若无的天际线，似影非现的云朵，“空”的感受。

空间是客观存在的，即使没有任何限定，“空”即“无”，“间”即“有”；“虚”即若有若无。就宇宙而言，空间是无限的；就每个具体的事物而言，空间是有限的。比如在茫茫的草原上，有一排孤立的栅栏，在没有任何参照物的情况下，甚至没有太阳、月亮和星星，你站在栅栏一边，是很难确定自己站在栅栏“里边”还是“外边”的。因此，我们要确定一个空间，首先必须把某个局部空间从整个大空间中界定出来，构成特定的空间范围。如箱根玻璃之森博物馆中的玻璃桥，它的璀璨成为朴素自然中的核心和关注点(图2-1)。有限的空间各种各样，从造型的角度看，最基本的是占有性空间和限定性空间。占有性空间的形体称为立体(如雕塑)，限定性空间的形体称为间隔(如墙)。空间构成不是一般意义上的空间维度的变化，而是专指限定性形体在特定空间中的创造。空间构成的作品不仅仅是感觉，更多的是感受；不仅仅是经验，更重要的是体验。



图2-1 日本箱根玻璃之森(Glass no mori)博物馆中的桥。用无数的玻璃珠子串起拱形，在阳光下熠熠生辉的多棱玻璃珠成为自然环境中的焦点(谢万泽拍摄)

空间构成就是利用空间思维方式,把自然空间或人造空间进行有效规划,使放置于该空间的任何物体都能与其环境发生关系,并且具有相当严密的整体性。空间为何构成,又如何相互划分界限?这都需要通过大小切割、比例划分、光线通达以及单个空间的进出和分类而展开。

空间是无限的,也是无形的,为把空间变为视觉形象,首先就要对无形的空间做界定,使无限成为有限,使无形化为有形。对于空间的形的认定要借助实体的形作参照,使之成为有用之形。在空间中实体容易被关注,实体的副空间常常不受重视。作为整体的空间构成,它传递的是实体和虚形之间的相互关系,表现为张力的变化。空间形态的本质是气的运动,因此觉得“缥缈”,而空间的界定是以实体来进行分割的,在众多形态中,面最具分隔作用。其次是排列的线(包括纵横交织的网格),它也可以表现出面的限定效果,只是其限定程度弱于实面。为了方便学习研究,我们把现实生活中空间“维度”进行划分:“维”的体验、常见空间形式、抽象空间感知、理论空间认同。

一、空间“维度”

(一)“维”的体验

空间构成是研究空间形体组织的学科,是将形态要素按照一定的原则组成各种空间样式,是三维、四维以至于多维空间的一种体验。

“维”是人们把握和展望空间的层次,是几何学及空间理论的基本概念。

一维空间是构成空间的每一个因素。

二维空间是具有长和宽的平面。

三维空间是静态空间或常态空间,是点的位置由三个坐标决定的空间。客观存在的现实空间就是三维空间,具有长、宽、高三种度量。

四维空间是动态空间和相对论中把握的时空。确定任何事物都需要有四个坐标——空间的三个坐标和时间组成的一个坐标,四维空间

是三维空间和时间组成的整体。

五维空间是意识空间和心理时空。

多维空间就是把人的心理、人的视觉和人的审美及人的情趣等诸多因素考虑到空间的创造中去。多维的创造需要环境心理学和观赏心理学的运用,它已经超出了空间的维度关系。过去我们强调空间构成的作用,只是孤立地看待某一种空间关系,忽视它与环境、人的心理以及后期的发展之间的关系。多维空间的观念为设计者提出更加广阔的思维模式,以更高的创作精神,对人的心理、环境以及科学技术进行全面的关注,统筹设计,提高了整体开发式的空间创造。吕胜中先生的“小红人”体现出多维空间理念,是他最具代表性的作品。虽然是一个关于民族、民俗、民间的题材,但运用空间的语句把“人参娃娃”这一抽象的个体,宏观地展现到现代人眼前。纸艺网评价“在这里,空即是实,实即是空。图底互换、正负相生、阴阳一体,天地浑成、男女化合、有无不分、心物两忘、始即是终,一切都魔术般地契合在一起”(图2-2)。

架上绘画的空间多是二维的,尽管它所表现的内容可能是三维或四维的空间,但它是二次元空间平面上的一种幻觉。绘画,是一种平面化的表述,人是不能真实走进去的,也无法从多个角度对某一物体进行观察。(图2-3)

雕塑、建筑的空间是三维的,是三次元空间的一种存在,人们可以从不同的角度去琢磨、去体味,但它是沉寂的、冰凉的。(图2-4)

把静止的物体注入时间概念,随着时间的变化,形成动感及距离感,出现四维的空间。展示事物运动过程的美,



图2-2 吕胜中先生的“小红人”体现出多维空间理念,把民族、民俗、民间文化宏观地展现在现代人的面前

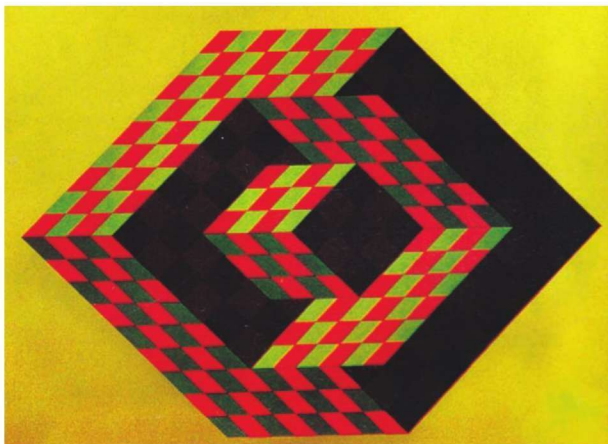


图 2-3 左图中平面化的欧普艺术，是一种二次元空间平面上的幻觉。此图是瓦萨雷的作品，它不受文化的约束，只作用于视觉的强弱体验。右图强烈透视感的帕特农神庙内部（立柱）复原图，视觉上具有进深感，实际是平面的（图片来源《看懂世界建筑第一本书》第 18 页）

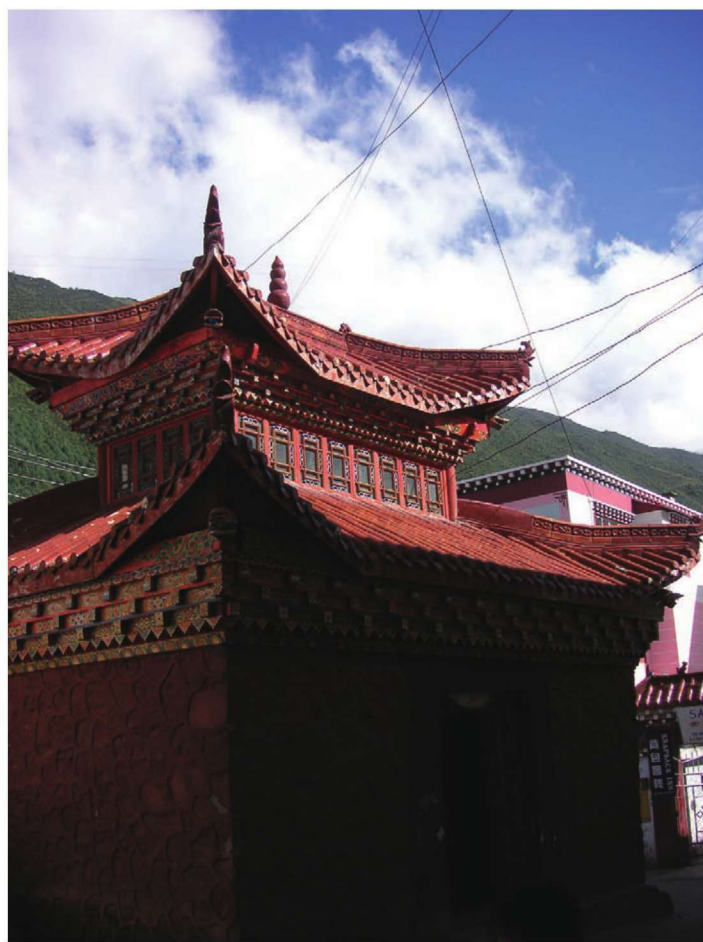


图 2-4 康定地区的建筑，从不同的角度观看从而得到建筑总体的印象

物象在四维中会改变常态，不透明的东西可以透明化，直线可以变成曲线，复杂的造型可以变成简单的造型……四维空间具有生命力和历史感。在四维空间中，人既是观察者，又是参与者，人有被尊重感和亲近感。（图 2-5）

五维空间是心理时空，表现为能依据作者的心理理念的时间、空间进行重新调度，可以把比例逆反，大胆夸张变形，或扩大、浓缩，或叠置、透射……以强化情思或理念。五维空间的构成便是人们更高层次的向往，它依据作者和观赏者在心理上对时间、空间

的重新调度，营造氛围来强化情思，获取心灵感悟。在最具精神性的场所——庙宇和教堂中，教堂就是以独特的空间关系来渲染宗教氛围。（图 2-6）

人的存在决定空间存在的方式。我们对于空间的定位，不管是出于理性还是情绪化，都是以建立人与环境之间的相互作用为目标。

当我们在地面上站着，脚底的地面一直延伸至远方的地平线，我们可以环顾上面、下面、左面、右面和后面，被这样一个空间所包围，可以触及邻近的物体，也可以往前、退后、向左、向右，从它上面得到不同



图2-5 泰晤士河畔的伦敦眼。为庆祝千禧年而建造，高 135 m，是目前全球最高、最大的摩天轮。上图为伦敦眼局部。线和点的有效组合，从力学上得到稳定，从审美上构成对称，从机械配置上形成律动（谢友强拍摄）





图 2-6 左图为埃及的悬空教堂，日光、天光和拱形的建筑结构，营造了一种仿佛在上帝靠近的氛围。右图为庄严而稳重的教堂外观

的感受。我们在地面上站着，向前掷物体，物体从身边离开，过了一会儿物体静止下来，人与物体形成空间。由此而得，构成中的空间是由一个形体同感觉它的人之间产生的相互关系所形成的，这种相互关系主要是根据人的触觉和视觉经验所确定的。随着时代的变迁、科技的发展、生活水平及人们素质的提高，对于空间的理解仅停留在三维是不够的。特别是在培养学生的多种思维方式方面会受限制。因此，应注入四维、五维空间，以及多维空间的观念，来拓展和引导学生们的想象力。从今天的舞台美术设计到家庭装修，从工业产品到生活日用品无不体现出多维的人性关怀，以至于将创意的智慧扩展到超维的空间范畴之中，天马行空、无所束缚的奇思妙想会为我们的设计插上理想的翅膀。从科拉尼在 1995 年为中国长江三角洲崇明岛规划设计的仿生城市草图上，就可看出在人性化的环境中创作出的满足人类需求的视觉产品。（图 2-7）

（二）常见空间形式

1. 单元空间

凡是经过人去围合或限定的一个空的部

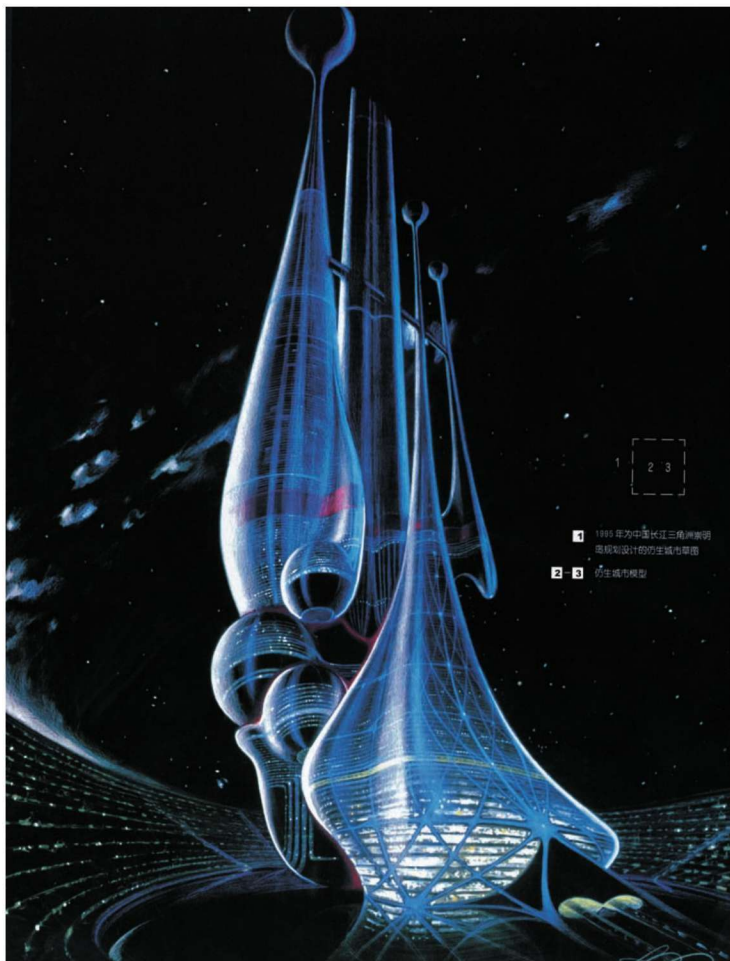


图 2-7 科拉尼在 1995 年为中国长江三角洲崇明岛规划设计的仿生城市草图

分，即一个包围起来的空为单元空间。用形态表述单元空间，“正方体”再明确不过了，它简洁、抽象，就如“平面构成”中的单元形——正方形，只不过正方体是立体的，有距离感和时间感。也可理解为一种具体物件的构成形式，如一间房间、一件雕塑、一个杯子……它是单一的、具体的，不与其他物体和空间产生影响，独立塑造自我形象。处理时要考虑单元空间自身的韵律、结构，以及它的前后关系、疏密关系、虚实关系、大小关系，这样才能使单一、呆板的空通过有机组合后相辅相成，从而构成美好的空。（图 2-8）



图 2-8 整齐划一的公寓房，俨然就是单一“正方体”的反复拷贝

2. 复合空间

复合空间是多种空间形式合成的空间，也就是大空间（母空间）和小空间的复合体。具体例子，如高层商厦中庭设计，大空间处在多层小空间的包围之中，小空间又包含在大空间之内，形成一个不定的空间和流通空间。“不定”不仅是室内，也是室外。“流通”则是其空间。这种空间形式往往给人谜一般的感受（图 2-9a）。罗伯特·莫里斯的作品《迷宫》就带来一种使人心神不宁或让人吃惊的体验（图 2-9b）。



图 2-9a 上海金茂大厦内部空间互相通透、渗透、穿插和连续，形成有节律性的构成美

3. 共享空间

美国著名建筑师和室内设计师约翰·波特曼创造的“共享空间”，也就是功能公共空间，它极大地丰富了公共建设和购物空间。我们将其作为一种空间形式来进行研究，主要指一物体借助另一物体的空间来丰富、增大自己的空间范围。玻璃作为隔断是内空间与外空间的中介，由此而得到别具风味的视觉美感，室内环境室外化，创造出恰在室内，似在室外的感觉。（图 2-10）



图 2-9b 罗伯特·莫里斯的作品《迷宫》就是一种使人心神不宁或让人吃惊的体验

4. 延展空间

复合空间是以单元空间的中心向外增大，延展空间则是相同单元空间纵、横向的发展。1991年保加利亚的设计师克利斯托进行的日美联合巨伞工程，是延展空间理论运用的一个例证。当时在日本茨城和美国的加利福尼亚州的莱贝克，同时撑开了黄、蓝二色的巨伞（伞就是一个单元空间），伞在山上连绵起伏，地域跨度大（一个在东半球，一个在西

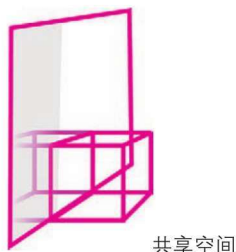


图 2-10 此图的橱窗就是用玻璃材质让室内空间外化

半球)，同一地区气温跨度大（山上和山下之分），时间跨度大（徒步从一个地方到另一个地方需要时间，用直升机或轻型飞机从日本到美国也是需要一定时间的）。（图 2-11a）

这种不稳定、运动和变化的观察方式，很具吸引力，并且其经常出人意料地变化空间形式的方向，使观者兴奋不已。可见，延展空间具有四维性。作为延展式的空间造型，单元形态越简洁，组合形式就越

丰富，室内设计的灯具构型就能充分说明这点。（图 2-11b）

不管是空间形式还是空间造型，延展空间可以是静态的，可以是动态的，也可以进行随机组合，还可以形成多元观察；它的涵盖面比前三种空间形式更宽、更广，带来的创作机遇更多，让人联想得更远，更具亲和力、沟通性和诱导性。（图 2-11c）

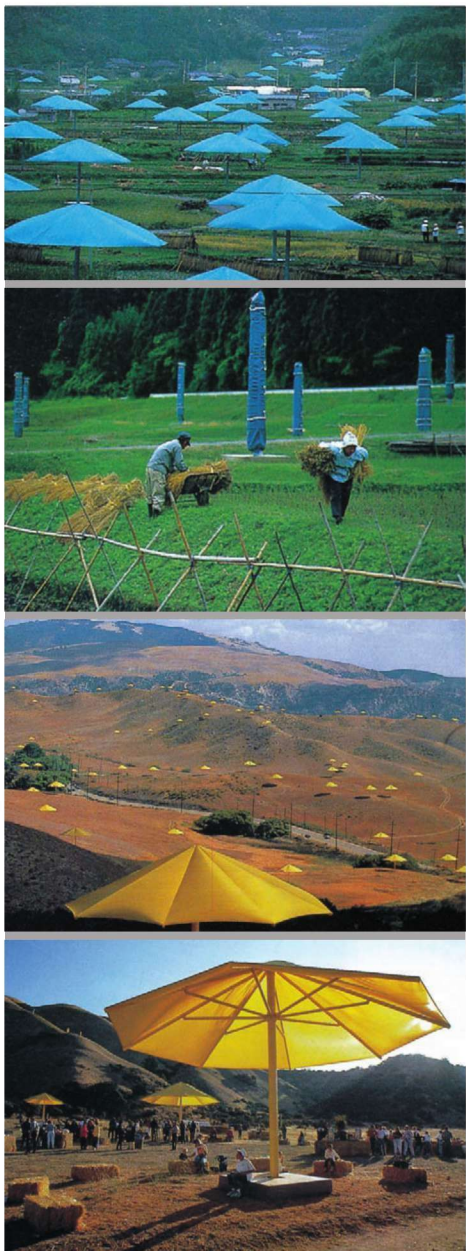
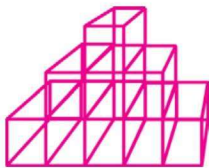


图 2-11a 1991 年保加利亚的设计师克利斯托进行的日美联合巨伞工程，延展空间的一项大工程



延展空间



图 2-11b 重庆洪崖洞建筑群中洪鼎火锅室内门厅的灯具构型从构成的角度看也是延展空间的形式



图 2-11c 埃及虹加达海边度假酒店的遮阳伞根据需要可以自由移动，因此形成静态中孕育着动感的延展空间样式