

环境艺术设计丛书

空间设计基础

曹仁宇 主编
孙晓亮 吴丹 副主编

Environmental
Art
Design



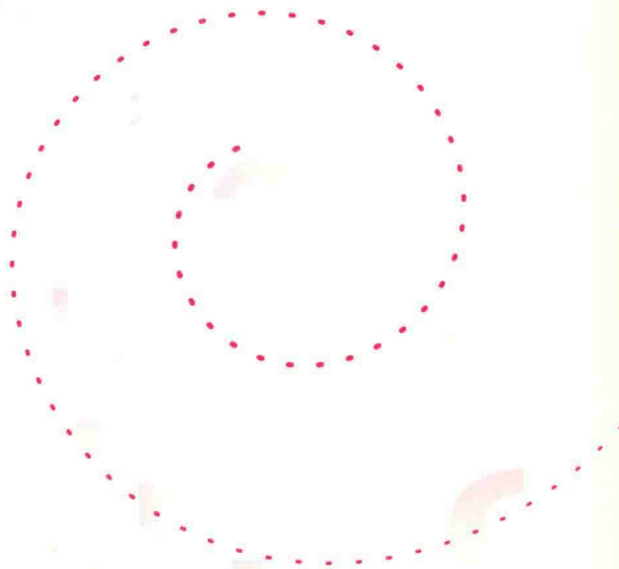
化学工业出版社

环境艺术设计丛书

空间设计基础

曹仁宇 主编
孙晓亮 吴丹 副主编

Environmental
Art
Design



化学工业出版社

· 北京 ·

本书以空间为主线，从空间的认知开始，对空间的相关知识的陈述逐渐铺陈开来。先后论述了空间的形态与关联、空间的构成以及空间感和适宜尺寸，然后结合空间设计陈述了空间的组合与分隔，最后探讨了如何营造空间的问题。书中对空间的论述由认知理解到设计分析，使读者从能初步地理解空间到能简单地设计空间，逐步提高自己空间理解和设计能力。本书共分为六个单元，每个单元后都设置了一些优秀案例介绍、设计训练或者设计思考和简单设计的题目，让学生能积极地进行思考并初步做到学以致用。

本书既可作为普通高校室内设计、环境艺术设计及相关专业师生用书，也可作为设计爱好者、艺术设计人员的学习参考书。

图书在版编目(CIP)数据

空间设计基础/曹仁宇主编. —北京:化学工业出版社, 2017.7

(环境艺术设计丛书)

ISBN 978-7-122-29550-7

I. ①空… II. ①曹… III. ①空间-建筑设计-研究 IV. ①TU204

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第088284号

责任编辑:李彦玲
责任校对:王素芹

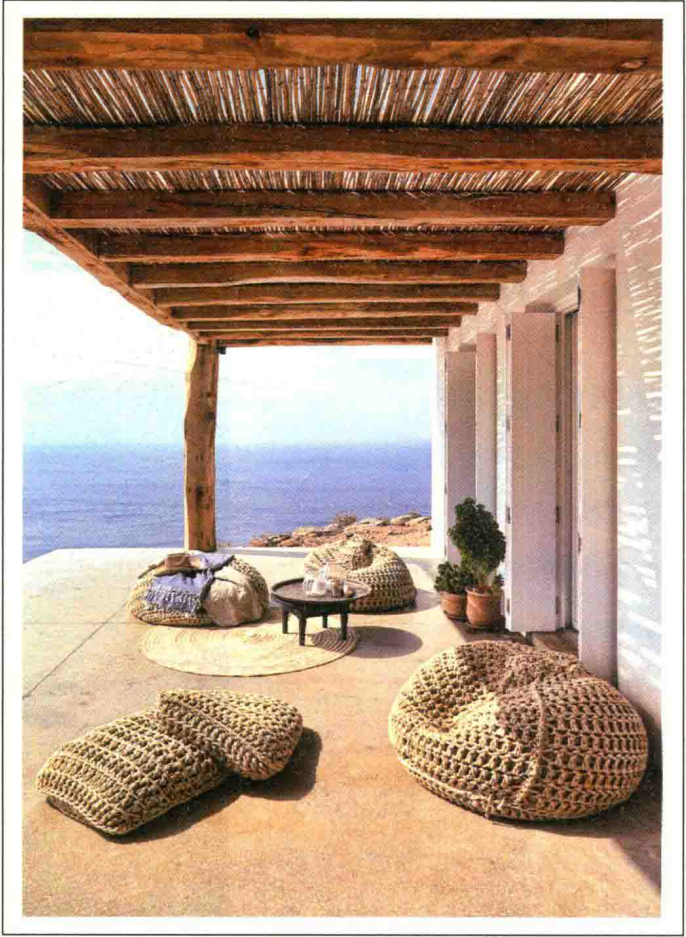
文字编辑:张绪瑞
装帧设计:尹琳琳

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印 装:北京画中画印刷有限公司
787mm×1092mm 1/16 印张7 $\frac{1}{2}$ 字数159千字 2017年7月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:43.00元

版权所有 违者必究

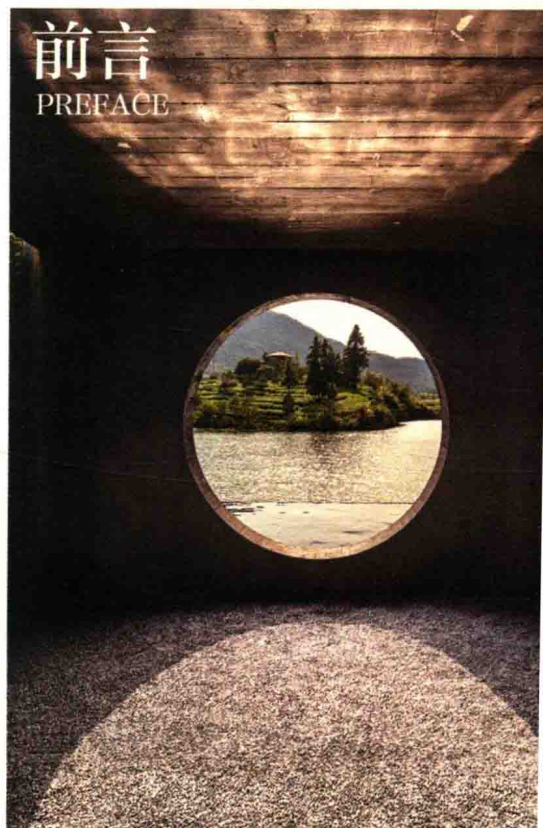


空间设计基础

Space design basis

前言

PREFACE



关于空间，一直以来都是一个很难向初学者表述的一个概念。什么是空间？怎么来设计空间？对于这些问题的回答很难一语中的，也不是仅用只字片语就能说清的。因而笔者结合自己对空间的认知以及十几年来来的教学经验，尝试以单元命题的方式来阐述空间，经过数年的努力编排和资料积累，得到了一个阶段性的成果。

书目的编写采取了单元式编排的方式，每个单元基本上以并置的方式来阐述有关空间的方方面面，并对空间的一些方面做了认知层面和设计层面的先后两次陈述，以便学生能了解基本内容的同时也能掌握一些空间设计的基本知识。另外在每个单元的最后都设置了一些优秀案例介绍、设计训练或者设计思考和简单设计的题目，让学生能积极地进行思考并初步做到学以致用。从易读的方面考虑在编写本书的时候尽量压缩文字量，增加图片的数量，以使得图文对应，能让读者更清晰明了地读懂书中的内容。

空间是一个极为宽泛的概念，而本书所研究的空间是以设计为目的的，所以有关设计的空间都会涉及。与设计关联最紧密的空间往往是以建筑为中心的，有时候我们简单地将其划分为建筑的外部空间和内部空间，以此为起点逐步探索空间设计的基本内容。

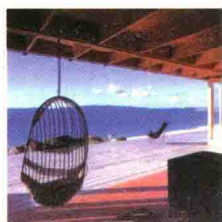
书中图片采用了经典案例与前沿案例的组合，其中前沿案例部分有非常新的项目和方案，大都引自于谷德设计网（<http://www.gooood.hk>）和褶子城市（<http://www.foldcity.com>）这两个网站的项目和设计方案的发表，而引用的图片仅作为说明问题之用，特此说明。

本书由曹仁宇主编，孙晓亮、吴丹副主编，汤力、马诗雨参编。感谢所列参考文献的作者，其相关研究成果为本书的编写提供了重要的基础；感谢索引图片来源的网站和书籍提供的案例图片，为本书的论述提供了直观的视觉形象示例；也感谢李爽等同学，他们所做的设计方案为说明某些空间设计的问题提供了更加贴合学生层面的参考。

最后，因作者水平有限，书中有不当之处恳请广大读者批评指正。

编 者

2017年5月



Chapter 1

单元一 空间的认知

一、空间的认知内容 / 002

1. 从空间体验开始 / 002

2. 空间的感知 / 003

3. 空间的容纳 / 005

4. 虚空性 / 006

5. 空间的概念 / 007

6. 空间的三大类 / 007

二、空间的认知层次 / 008

1. 基础层次：物理属性的认知 / 008

2. 设计层次：空间设计的艺术认知 / 009

3. 虚拟层次：媒体介入的虚拟与奇幻 / 009

三、描绘空间的训练 / 011

1. 体验空间，感受空间 / 011

2. 进行空间描述 / 011

3. 简单设计：“形成空间” / 011

Chapter 2

单元二 空间的形态与关联



一、空间的形态 / 014

1. 围合实体在空间里外露
的形状姿态 / 014

2. 空间自身的表现
形态 / 015

二、空间与功能 / 020

1. 功能对建筑空间的大小与
形状的要求 / 020

2. 满足功能要求的空间
组织 / 020

三、空间与结构 / 021

1. 结构的竖向支撑和水平
张拉 / 021

2. 常见的建筑结构
形式 / 023

四、空间形态联想 / 025

1. 案例介绍 / 025

2. 进行空间联想 / 026

3. 简单设计：“行进
空间” / 026



Chapter 3

单元三 空间的构成

一、单元空间的限定 / 028

1. 水平要素限定的空间 / 028
2. 垂直要素限定的空间 / 031

二、多空间组合 / 034

1. 空间关系 / 034
2. 空间组合 / 036

三、空间的内外关联 / 040

1. 运动轨迹的连续性 / 040
2. 视线的延伸 / 041
3. 室内外空间感觉的互换 / 042

四、空间构成游戏 / 044

1. 案例介绍 / 044
2. 进行空间构成联想 / 044
3. 简单设计：“构成空间” / 044



Chapter 4

单元四 空间感与适宜尺度

一、空间感的影响因素 / 046

1. 空间的尺度 / 046
2. 空间的层次 / 048
3. 光影 / 052
4. 色调质感 / 056
5. 风格 / 059

二、空间的适宜尺度 / 060

1. 以人为基准 / 060
2. 空间感要求的空间尺度 / 061
3. 正常尺度与超常尺度 / 062

三、空间感塑造训练 / 063

1. 案例介绍 / 063
2. 强化空间尺度感的理解 / 065
3. 简单设计：“容纳多样行为的活动空间” / 065



Chapter 5

单元五 空间的组合与分隔

一、空间的组合 / 068

1. 集中式组合 / 068
2. 线式组合 / 070
3. 放射式组合 / 073
4. 组团式组合 / 075
5. 网格式组合 / 077

二、空间的分隔 / 080

1. 垂直分隔 / 080
2. 水平划分 / 083

三、空间的规划 / 085

1. 案例介绍及推荐阅读 / 085
2. 掌握灵活的空间组合与分隔 / 086
3. 简单设计：“空间的分分合合” / 086

Chapter 6

单元六 空间的营造



一、空间形态的营造 / 088

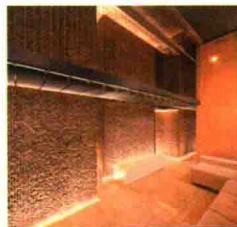
1. 空间的形态组成 / 088
2. 实体形态空间营造 / 088
3. 虚体形态空间营造 / 094

二、空间氛围的营造 / 095

1. 光环境塑造 / 095
2. 色彩塑造 / 098
3. 质感塑造 / 102
4. 陈设塑造 / 104

三、空间设计的过程 / 105

1. 学生作业简析 / 108
2. 实体空间的抽象化
训练 / 110
3. 延伸设计 / 110



参考文献



空间设计基础
Space design basis

Chapter 1



单元一 空间的认知

- 一、空间的认知内容
- 二、空间的认知层次
- 三、描绘空间的训练

一、空间的认知内容

1. 从空间体验开始

无论你身在何处，观察四周，总会发现空间的存在。日常生活需要居住和休息空间，学习需要教学空间，工作需要办公空间，娱乐放松需要休闲空间，出行需要交通空间，朋友间联络感情需要交往空间……总之，人们需要各种各样的空间来完成各种各样的活动。实际生活中，我们游走于各种各样的空间之中，而这些空间给我们带来的体验或感受是完全不同的。居住空间往往温馨静谧（图1-1），娱乐空间要带来欢愉刺激（图1-2），展示空间则会根据展览主题的不同而呈现出不同的体验特征（图1-3、图1-4）。



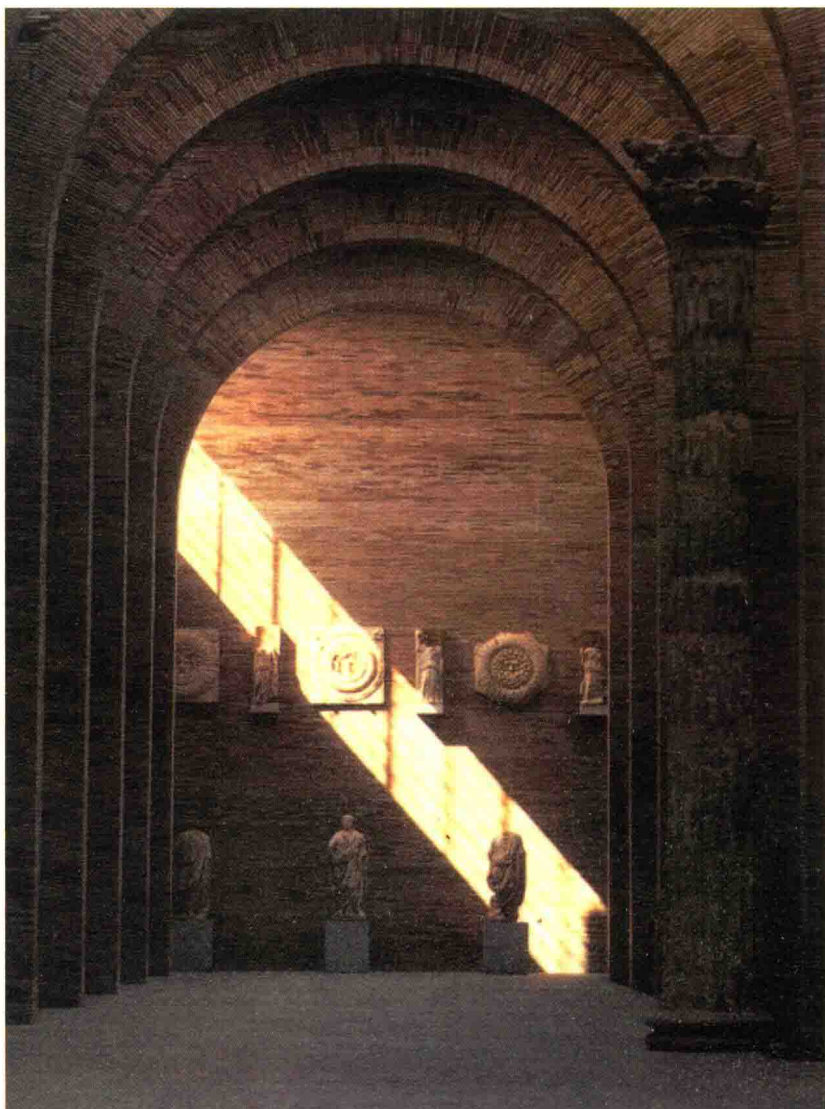
> 图1-1



> 图1-2



> 图1-3

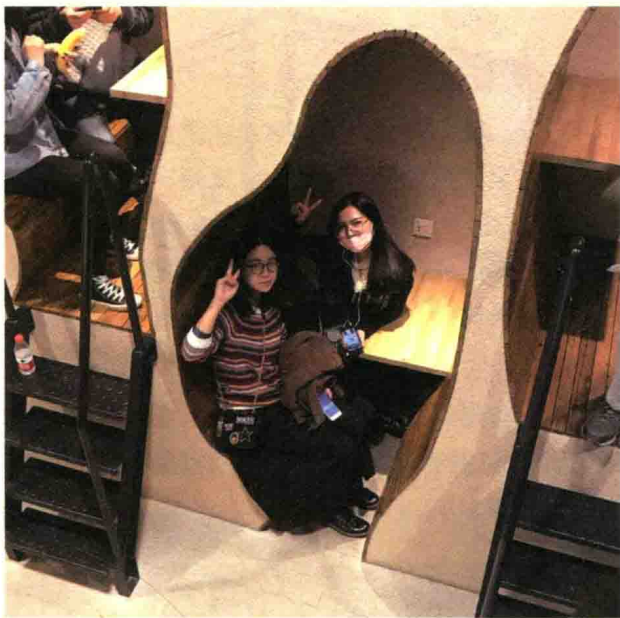


> 图1-4

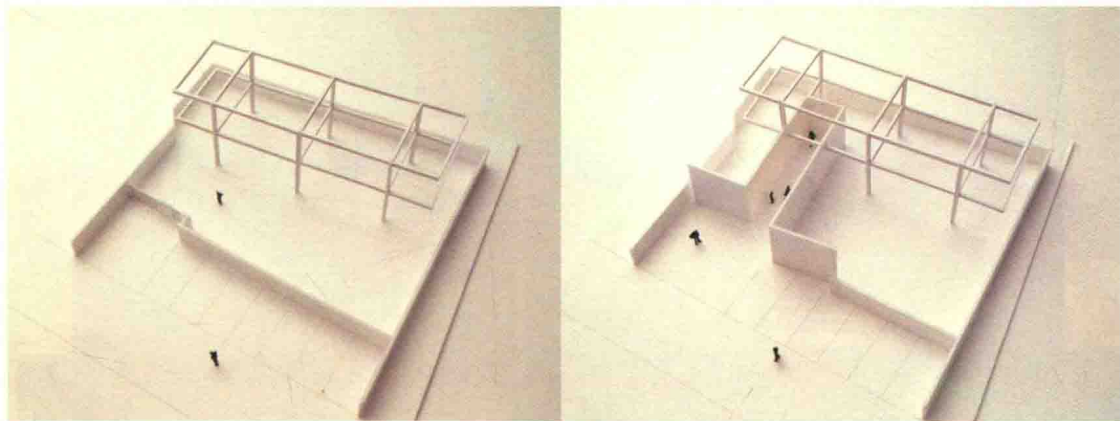
体验空间是作为学习与空间设计相关专业的学习者必须时常做的一门功课,体验过的空间类型越多,体验的感受越深,理解空间的内容就会越丰富,那么设计空间时能考虑的内容就会越丰满。另外,体验空间能掌握更多的关于空间需求和空间尺度等的知识,因而可以说学习空间设计从体验空间开始(图1-5)。

2. 空间的感知

空间连续不断地包围着我们,通过空间的容积,我们进行活动,观察形体、听到声音、感受清风,闻到花儿开放的芳香。空间天生是一种不定形的东西,它的视觉形式、它的量度和尺度、它的光线特征——所有这些特点都依赖于我们的感知,即我们对于形体要素所限定的空间界限的感知(图1-6)。

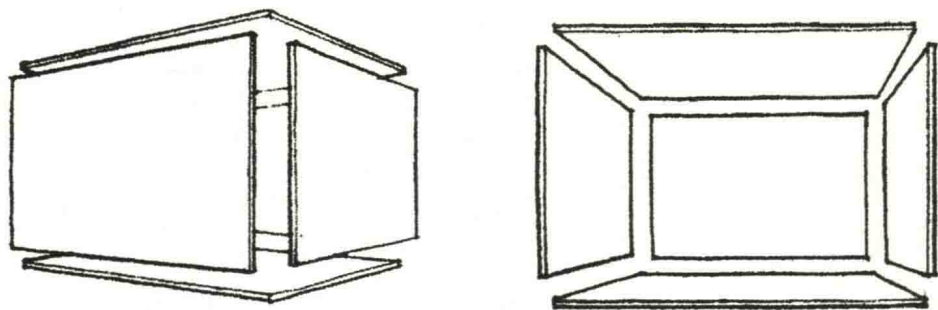


> 图1-5



> 图1-6

作为个体在感知空间的时候,往往以自我为中心,向外不断扩展,直到遇到一个界定边缘的象征物,而这个界定边缘的象征物可抽象地称之为边界,进而可以确定感知的空间是由边界围合而成的一定区域。当身处开敞环境当中,周围没有遮挡的物体时,透视学上的“灭点”将成为边界,四周的“灭点”也合成一个空间。在这个边界围合的空间框架内,我们感知着空间明暗、色彩、质感等一系列的内容。因而对于空间设计来说,边界的设立和处理是空间框架设计的重点,当空间被理解为一个体量框架时,就可以拆分成几个面,进而可以拆分成线或点(图1-7)。



> 图1-7

在体验空间的时候，把感知到的空间用图形进行描绘，实际上已经对空间进行了抽象化的理解，先进行点、线、面组成的框架描绘，然后才能赋予框架以明暗、色彩、质感以及装饰陈设（图1-8）。



> 图1-8

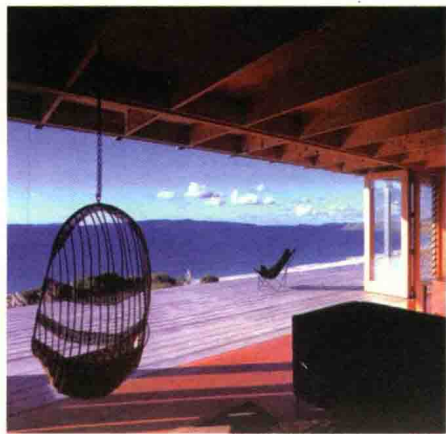
3. 空间的容纳

由遮蔽围护物所包围的空间可以看成是容器，那么它所盛放的不仅仅只有静态的物品，更主要的是要容纳人和人的活动，而人的活动有着很大的随机性和不固定性，因此随着人类对空间的研究的深入，越来越认为空间需要有一定的不确定性，才能有更广泛意义上的适应性。空间可以被感官所感知，可以根据主观感受去描述它，却无法客观地定义它（图1-9）。所以在评判一个空间的优劣的时候着重参考其所带来的空间感受如何，能否让发生在其中的人群活动愉快地进行（图1-10）。例如，容纳同样数量的人与相同的活动，空间大一些或小一些，亮一些或暗一些，给人的感受和使用效果必然也会有所不同。

在静态条件下，我们感知到的空间是单一空间，而当要容纳人的活动时，则会需要一系列的空间组合到一起，因而就有了空间的组合方式和交通流线的设置（图1-11）。所以，需



> 图1-9



> 图1-10

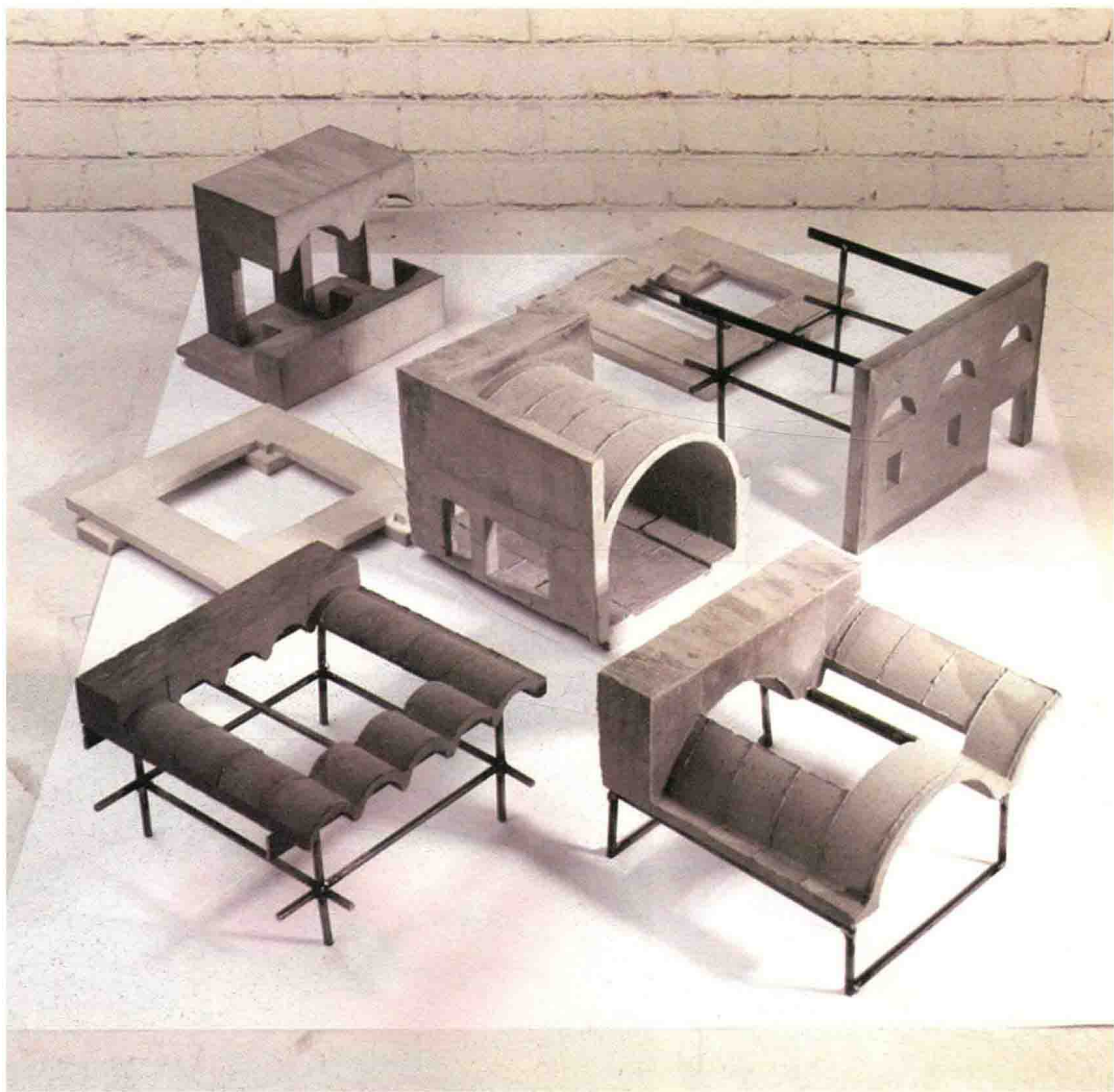


> 图1-11

要设计的空间往往通过路线将一系列空间组织到一起，以容纳静态的物品、相对固定的活动以及时常变化的活动。

4. 虚空性

由于空间具有一定的“虚空性”，所以我们必须借助于围合限定它的构件来理解它的构成。而形成空间的主要围合分隔构件便是界面，这些界面可划分为水平界面和垂直界面，即上下两个水平界面和四周四个垂直界面。而这些构件在空间设计过程中会被抽象为点、线、面三大要素；反过来讲点、线、面通过构思设计产生多种变化组合（如点有大小，线有虚实，面有封闭或通透），然后还原为墙面、地面、顶面和柱子、门窗等实际围合构件，从而组合创造出各式各样的空间（图1-12）。当然，这只是就空间的容积属性简单表述空间限定与形成的过程，也可以认知为一个简单的空间框架，而空间的设计还包含着更多的思考内容。



> 图1-12

5. 空间的概念

《辞海》对空间的定义为：在哲学上与时间一起构成运动着的物质存在的两种基本形式。空间是指物质存在的广延性，时间是指物质运动过程中的持续性与顺序性。空间和时间具有客观性，同运动着的物质不可分割。既没有脱离物质运动的空间和时间，也没有不在空间和时间中运动的物质。

可见空间和时间是同时存在且不可分割的整体。一方面，空间的存在有时间性，时间会改变空间的功能和形式，甚至会逐渐改变空间的感知内容。另一方面，时间的连续运动通过物质空间表现出来，如空间的延展、空间的转换、空间的引进和离开、空间中的功能活动等。

在有关空间设计的学科中，空间一般被认为是边缘界面围合而成的虚体，即由点、线、面、体来占据、容纳、扩展围合而成的三度虚体，是无形不可见的与实体相对的部分。长、宽、高是其物理属性，光影、色彩、质感等是其视觉要素，位置、方向及组合变化是其存在方式。

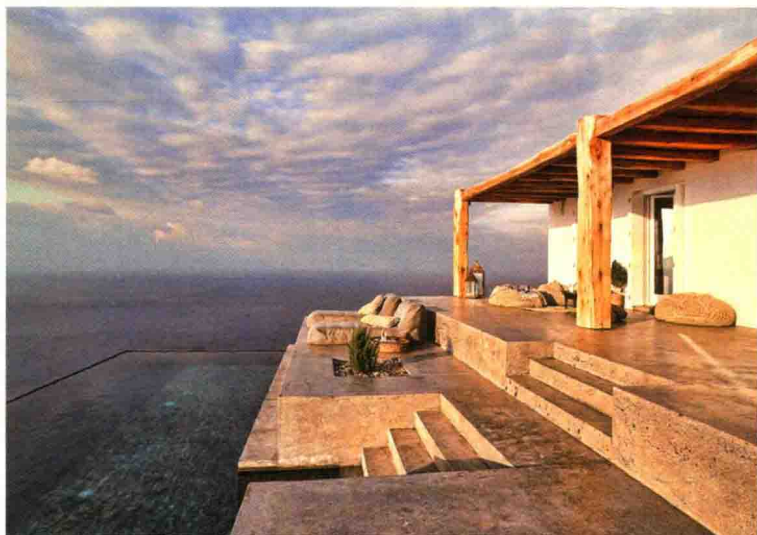
6. 空间的三大类

设计学科按照类型对空间进行分类，可以归纳为三个类型，即外部空间、内部空间和灰空间（也可称之为过渡空间）。

以建筑为中心，内部空间和外部空间很好理解，内部空间即由建筑构件围合而成的室内部分的空间（图1-13），外部空间则是建筑以外有人工介入的环境空间（图1-14）。灰空间是介于内部空间与外部空间之间的过渡空间或转换空间（图1-15），其在空间设计中具有非常重要的地位，虽然灰空间往往没有固定的使用功能，却对空间的体验和感受有着极其重要的作用。常见的灰空间有檐下空间、回廊空间等。



> 图1-13



> 图1-14

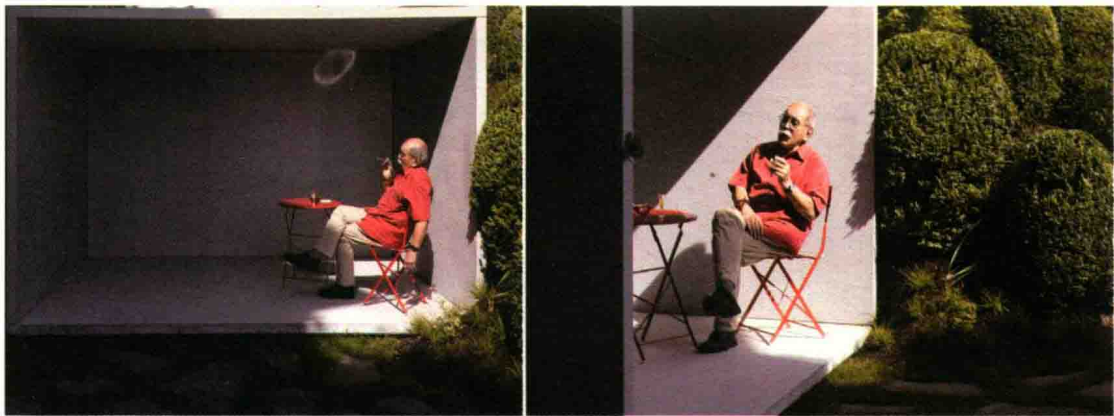


> 图1-15

二、空间的认知层次

1. 基础层次：物理属性的认知

这一层次指的是对空间的物理属性的认知，是对由遮蔽围护物所包围空间的简单和直接的基础认知，即认知空间的容积特征。这种层次的认知可以描述空间的大小和形状，以及空间的容纳情况等，比如说我们描述一个空间称其为大空间，能指出其长宽高各是多少，并可以说出这个空间能容纳多少人等。这种空间认知是一个较浅意义上的空间认知，比较容易理解，也是学习空间设计入门者最好理解的一种空间认知（图1-16）。



> 图1-16