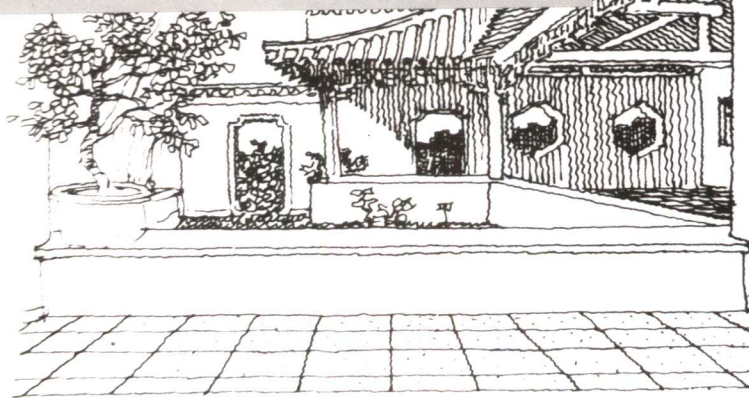


高等教育艺术设计专业教材

上海市高等教育自学考试指定教材

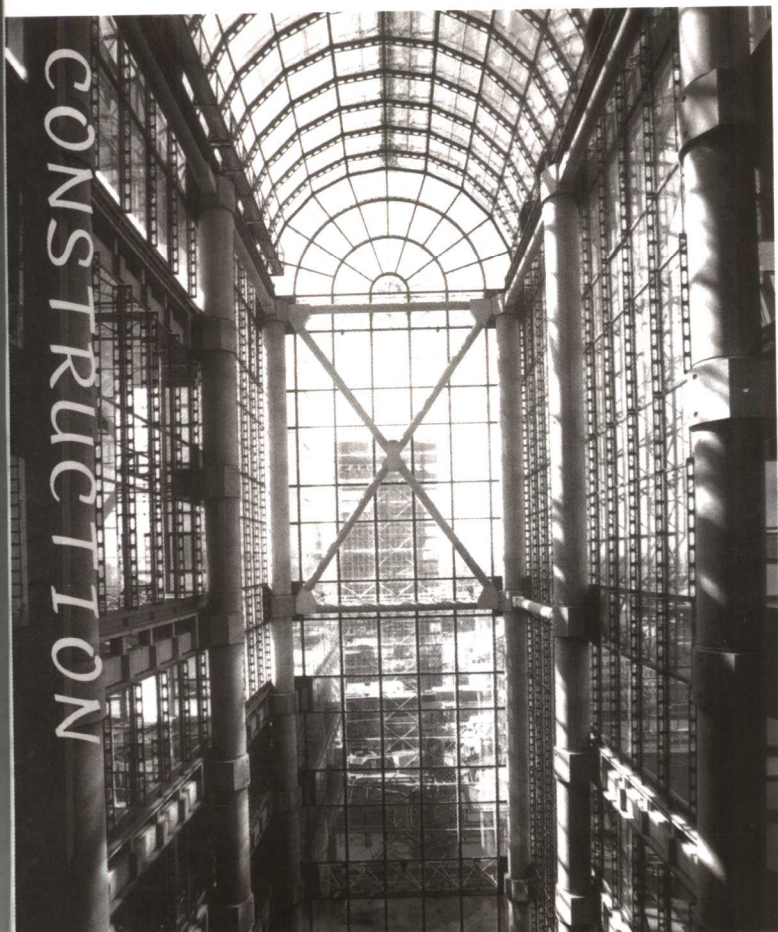


空间构成

- 孙祥明 史意勤 编著
- 学林出版社

SPACE

CONSTRUCTION



高等教育艺术设计专业教材

上海市高等教育自学考试指定教材



空

间

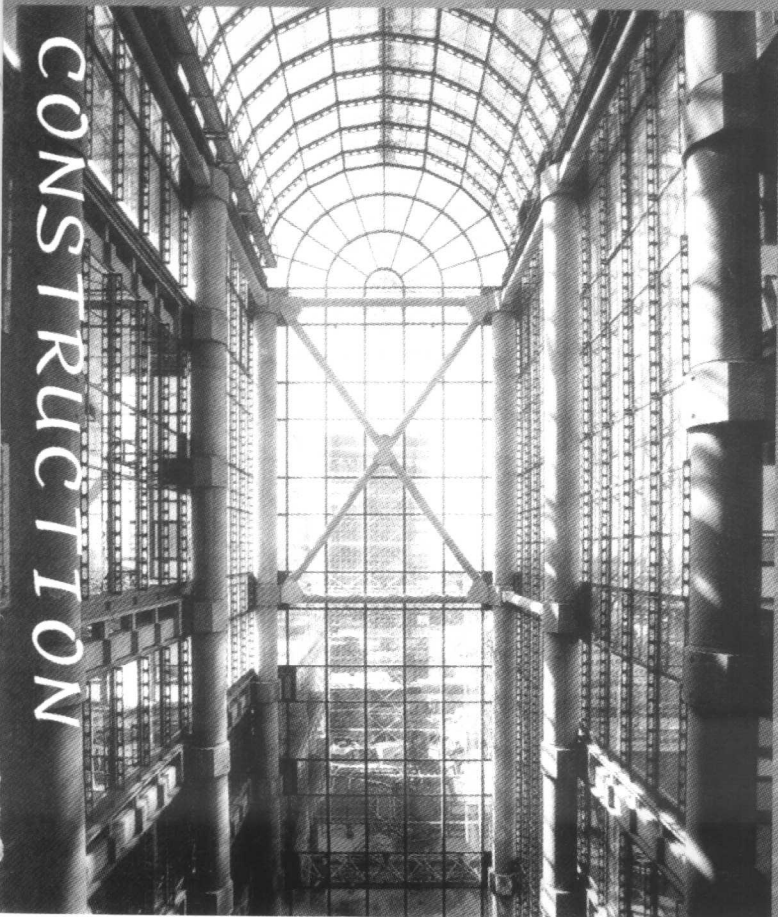
构

成

- 孙祥明 史意勤 编著
- 学林出版社

SPACE

CONSTRUCTION



图书在版编目(CIP)数据

空间构成 / 孙祥明, 史意勤编著. —上海: 学林出版社,
2005.5

上海市高等教育自考用书

ISBN 7-80668-954-0

I. 空... II. ①孙... ②史... III. 空间设计 - 高等教
育 - 自学考试 - 自学参考资料 IV. TU238

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 035083 号

高等教育艺术设计专业教材
上海市高等教育自学考试指定教材

空间构成



编 著——孙祥明 史意勤

策 划——洪九来 吴伦仲

责任编辑——吴伦仲

封面设计——任 重

版面设计——任 重 秋 生

出 版——学林出版社(上海钦州南路 81 号 3 楼)

电话: 64515005 传真: 64515005

发 行——新华书店上海发行所

学林图书发行部(钦州南路 81 号 1 楼)

电话: 64515012 传真: 64844088

印 刷——上海出版印刷有限公司

开 本——889 × 1194 1/16

印 张——9

字 数——300 千字

版 次——2005 年 5 月第 1 版

2006 年 4 月第 2 次印刷

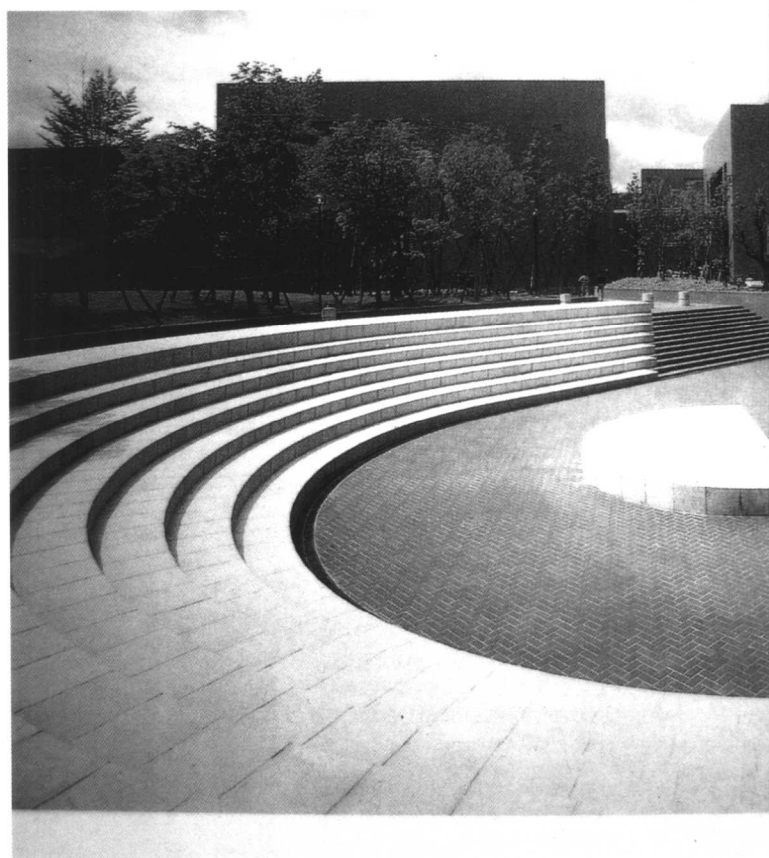
印 数——5001-7300 册

书 号——ISBN7-80668-954-0/G · 331

定 价——25.00 元



《空间构成》是室内设计、环境艺术设计、建筑设计的专业基础教材。本书从科学性、艺术性、原创性、系统性等方面较详尽地介绍了空间设计的发展历程、空间类型、空间场所、大师设计手法，以及怎样创造出空间知觉力场、建立基本空间力象、空间组合形式、空间设计手法等，所举图例取材于复旦大学、同济大学、上海大学、上海戏剧学院、上海应用技术学院、诚信学院等有关室内设计、环艺设计、建筑设计专业等有关设计创意图稿。它对于美术设计专业的学生以及相关美术院校设计教师来说，是一本很好的教学辅导书。



序

《空间构成》是现代视觉设计的基础课程，对各类设计专业方向都具有应用性。本书构思具有一定的创新性，资料来源于长期的教学实践，对设计教学来讲，本书的编写、出版具有一定的促进与发展作用。

朱国勤

05年1月2日

《空间构成》是室内设计、环境艺术设计、建筑设计的专业基础课程，史意勤副教授长期从事《空间构成》教学与研究，成绩出众。史意勤副教授主编《空间构成》一书，将会在这一领域带来新的观念，更具科学性、艺术性、实践性和系统性。

柳毅

05年1月

《空间构成》是现代视觉设计的（一门）基础课程，对各类设计专业方向都具有应用性。

本书构思具有一定的创新性，资料来源于长期的教学实践，对设计教学来讲，本书的编写、出版具有一定的促进与发展作用。

朱国勤

2005年1月

《空间构成》是室内设计、环境艺术设计、建筑设计的专业基础课程，史意勤副教授长期从事《空间构成》教学与研究，成绩出众。

史意勤副教授主编《空间构成》一书，将会在这一领域带来新的观念，更具科学性、艺术性、实践性和系统性。

柳毅

2005年1月

前 言

《空间构成》是室内设计、环境艺术设计、建筑设计的专业基础课程。作者试图根据下列方面进行编写：(1) 科学性，从如何建立空间感觉的角度，论证了物理量、心理量、尺度、错视对设计的重要性，以及空间结构发展是怎么作用于空间形态的再创造的；(2) 艺术性，从形式美规律的视角探讨了大量的空间形态创造实例，采用图文并茂形式，互为引用，进而启迪学生明白书本理论到艺术实践之间的关系，使学生懂得“理解了才能更深刻地认识，才能更好地创造美的形态”的原理；(3) 原创性，通过几百件学生原创性的作品，充分表现学生创新思维在室内设计及建筑设计中的应用；(4) 系统性，较详尽地介绍了从空间设计的发展历程、大师设计手法、空间类型、行为、场所，到怎样创造出空间知觉力场，建立基本空间力象、空间组合形式、空间设计手法等。所有这些，能使广大学生在专业学习和实际应用中有所得、有所用，那是我们最大的心愿。

本书所举图例取材于复旦大学、同济大学、上海大学、上海戏剧学院、上海应用技术学院、诚信学院等有关室内设计、环艺设计、建筑设计专业自考班的同学及邵屏老师提供的设计创意图稿。在此一一鸣谢。

本书得以出版，得到了华东师范大学出版社策划编辑洪九来博士、学林出版社吴伦仲编辑、上海应用技术学院自考办区枫老师的大力支持，金秋生同学参与了部分电脑制作，孙娜佳同学参与了部分文字整理编写工作，在此一并致以深深的谢意。

目 录

	序 朱国勤 柳毅
	前 言
1	第一章 空间感觉
1	第一节 量
1	一、物理量和心理量
1	二、内力和生命力
2	三、给形态注入生命力感
5	第二节 空间
5	一、物理空间和心理空间
5	二、创造知觉力场
19	第三节 尺度
19	一、尺度不等于尺寸
20	二、尺度标志
20	三、外空间和内空间的尺度感不同
20	四、尺度印象
21	第四节 错视
21	一、错视的内容
23	二、错视的利用和纠正
24	第二章 空间的涵义
24	第一节 空间的发展历程
24	一、原始人的行动空间
24	二、文化人的符号空间
24	三、未开化的神化空间
24	四、抽象的几何学空间
25	五、工业社会的现代功能性空间
25	六、人性空间和综合环境观念
25	第二节 建筑空间类型
25	一、原空间（自然空间）
25	二、建筑空间
25	三、知觉空间
26	四、积极空间与消极空间
26	第三节 空间、行为、场所
28	第三章 空间形态与结构
28	第一节 空间形态
28	一、线的形态及构成
29	二、面材形态及构成
33	三、体的形态及构成
34	四、空间动线与动态
35	五、空间的开放性与封闭性
36	六、界面的层次性与变化性
36	七、扩大空间与扩大空间感
36	八、功能分区与空间序列
38	第二节 空间结构
39	一、以墙和墙柱承重的梁板结构体系

39	二、框架结构体系
40	三、大跨度结构体系
44	四、悬挑结构体系
45	五、剪力墙结构、井筒结构、帐篷结构、充气结构
46	第四章 基本空间力象
46	第一节 空间力象的三维结构模型
46	第二节 空间限定形式
46	一、天 覆
49	二、地 载
52	三、竖 断
54	四、围 合
58	第三节 空间限定要素及条件
58	一、线在空间限定中的要素
60	二、面在空间限定中的要素
65	三、体在空间限定中的要素
66	第四节 空间限定程度
66	一、限定要素上洞口对空间封闭与开敞感的影响
66	二、暗示性隔断
69	第五章 空间组合与形式
69	第一节 包 容
69	一、包容形式
69	二、包容组合
74	第二节 连 接
74	第三节 接 触
75	第四节 互 锁
90	第五节 线 性
104	第六节 中心式
104	一、聚中式
104	二、放射式
115	第七节 组团式构成
116	第八节 序 列
116	一、空间与时间的交感
116	二、组织序列动线
117	三、序列空间的对比与变化
117	四、重复与再现
117	五、横向渗透
122	第六章 形式美规律
122	第一节 主从与重点
123	第二节 均衡与稳定
125	第三节 对比与微差
127	第四节 韵律与节奏
132	第五节 比例与尺度
134	第六节 构图手法
134	一、空间网格法
135	二、几何法
137	参考文献

第一章 空间感觉

空间,就作为建筑的特征而言,是指扩及一个城市、街道、里弄、广场、公园、花园、游戏场等范畴。凡是经过人有意识地去围合或限定的一个空的部分,并且被我们认知和理解的感受,称为空间感觉。

第一节 量

一、物理量和心理量

物理量指物体的客观存在的重量。如体积的大小和容积的多少,是可以测量和把握的。心理量与物理量不同,特指人的心理对物体重量的一种感觉。例如两堆重量相同的棉花和铁,人们会误认为棉花轻而铁重。所以,心理量是一种可以感受却无法测量的量。一般情况下,体量大的,使人产生强有力的感觉;体量小的,使人产生轻巧秀丽的感觉。但影响心理量的还包括如视觉上的松弛感和紧张感,材质上的光滑感和粗糙感,色彩上的轻重感等因素。

在形态创作中,心理量的本质是指内力运动变化的形体表现,也就是艺术创作中将具象形态进行抽象化的过程。

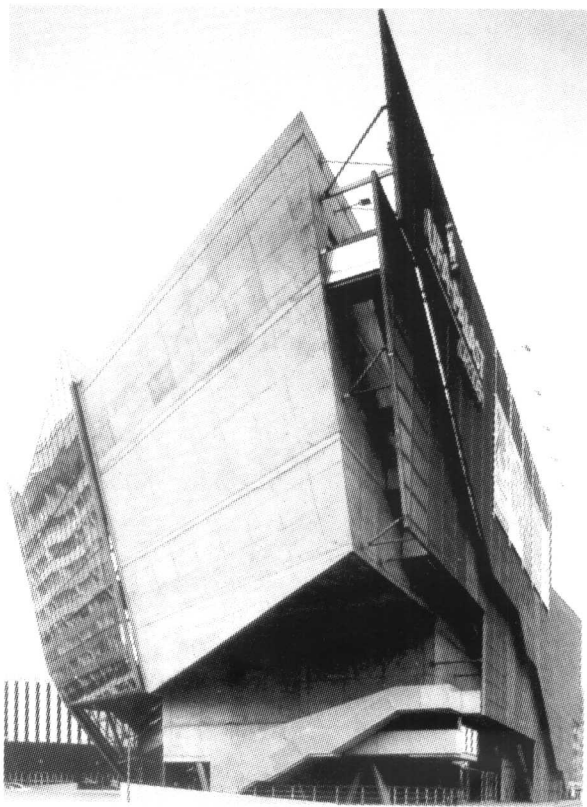
二、内力和生命力

物理学中人们把可见的位移、变形、变质看作是运动变化,而把微观的和极其缓慢的变化看作是“静止”的。挖掘或揭示“静止”状态中所包含的运动变化本质,并加以表现,给人以感染的,我们称之为艺术。艺术强化了人们的精神作用,这里面有三个层次:

1. 内力的运动变化是物质世界的客观存在,通过力象的创造转变为可视形象。

2. 人们将物质内力的运动变化感受为生命活力。如人用手按一下自己的皮肤,当手指抬起时皮肤立即会恢复原状,这显示人的健康和生命力使得皮肤具有弹性。

3. 生命虽有增长和衰退,而人类的美好形态往往取向上前进的力象。

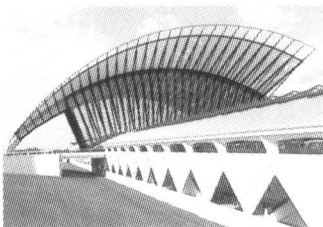
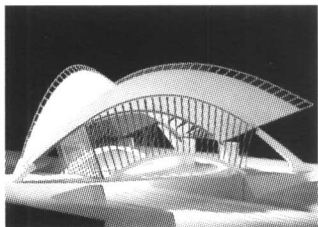


充满体量感的建筑外形

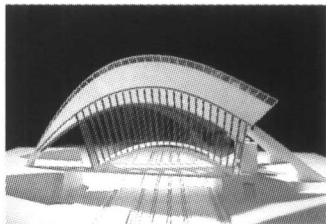
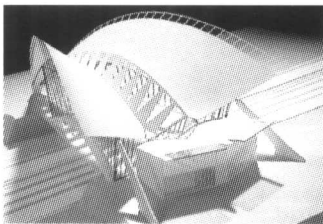
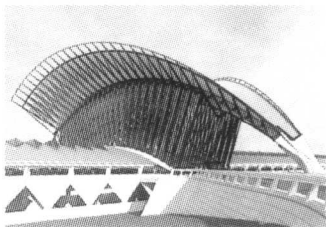
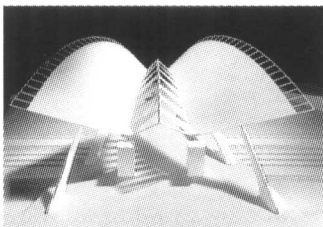
三、给形态注入生命力感

将自然界生物生长运动的表现形式移借到我们形态创作中,我们认为是给形态注入生命感。自然界生物的种类繁多,生长形式也各不相同,这取决于我们能否深入观察,努力捕捉:

1. 创造对外力的反抗感。我们知道,生命内力本身具备对压力的反抗挣扎。反抗是量感的体现,是物理上的量与反抗感的结合,才能创造出震撼人心的空间造型。基本的几何形体是极为单纯的形态,如果将他们变形,并使这种变形让人产生是一种外力作用而呈现的反抗的联想,则形态便具有生命力的量感。一般来说,简单形的变化,单纯、恰当,所产生的量感较强;复杂形的变化,会引起视觉的混乱,从而削弱量感的表现。



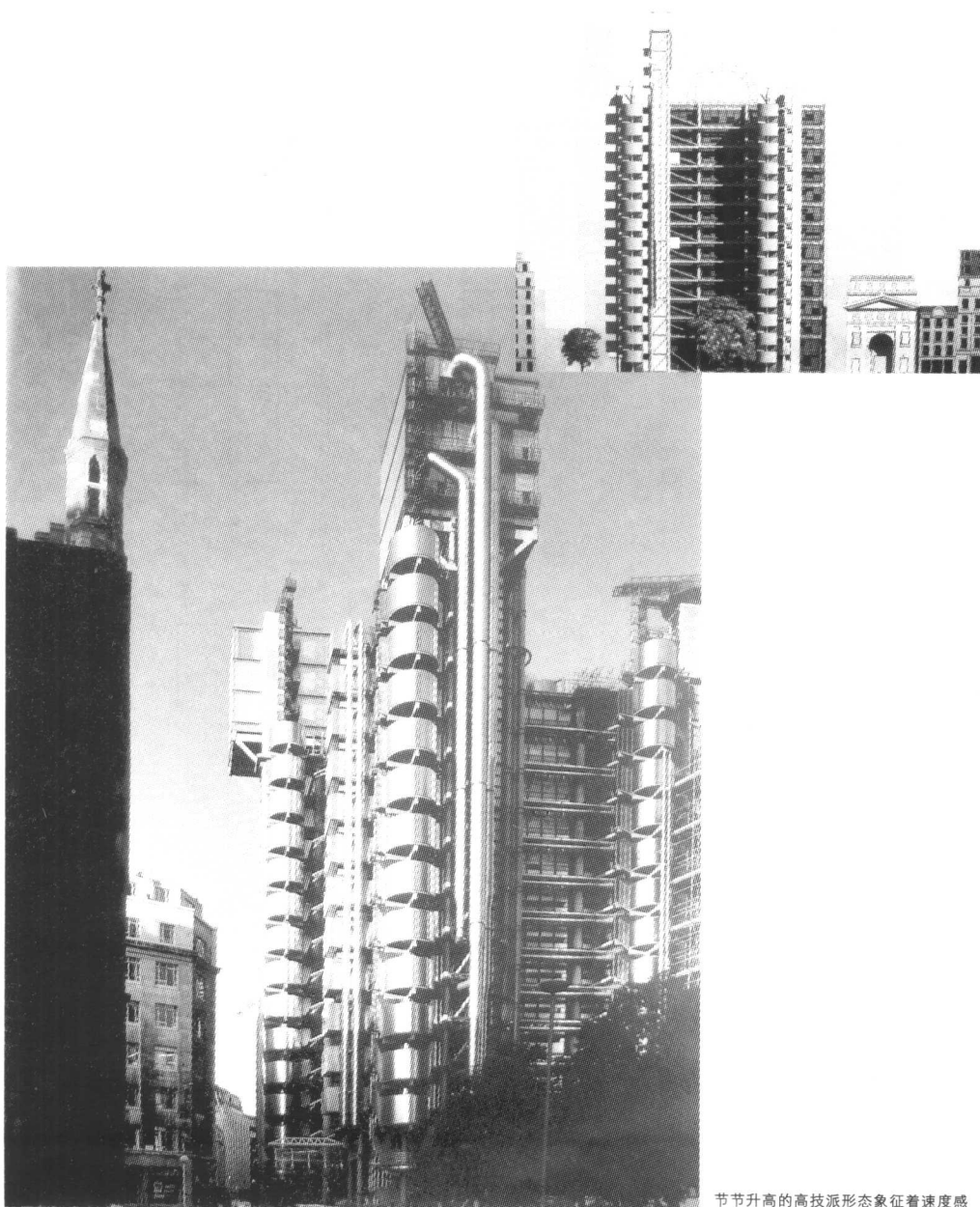
展翅飞翔的车站形态



2. 创造生长感、孕育感、再生感。在自然界中,旺盛的生命力能使人产生强而有力的感觉,生长就是生命力。内力运动变化的结果,是健康活力的精神体现,其生长的形式非常复杂。从孕育、诞生到成长,每一阶段都有不同的表现形式,但在向上性和扩张性的动势上是共同的。虽然空间构成大多数创造的是抽象的几何形态,但由于人们思维的联想作用,在创造无生命的形态中,将自然形态中所具有的扩张、伸展和向上的形态加以创造性的运用,使作品具有生命力。因此,我们在作品中要创造出这些特性,使人们感受到物体内在力运动的强烈趋势。

3. 创造一体感(对于几何形体的组合具有特殊意义)。所有的生物的肌体都是一个有机整体,这种形态的特征首先是整体的稳定平衡性,任何生物形体的局部变动都会带来整体的相应调整;其次形态中心线的相互贯穿,相当于生物体的血管和脉络,这对于组合体的构型尤为重要;再则形态表面(各界面)要过渡自然,使人感觉像生长出来的而不是镶嵌进去的。

4. 创造速度感。生命的存在本身就是一种新陈代谢,一种永不停息的运动。速度感传达着生物的各种不同的情绪,速度感是对单位时间内所移动距离的感受,由节奏的快慢或运动轨迹的断和连、运动方向的突变和旋转来表现,通常是密集的,节奏快;松散的,节奏慢;连续的,轨迹快;不连续的,轨迹慢;方向渐变的,运动快;方向突变的,运动慢。快者,有活力、潇洒、流畅、优美,具有现代感;慢者,有稳重、强烈、优雅、凝固,具有稳定感。直方体的动势创造就是速度感的表现。



节节升高的高技派形态象征着速度感

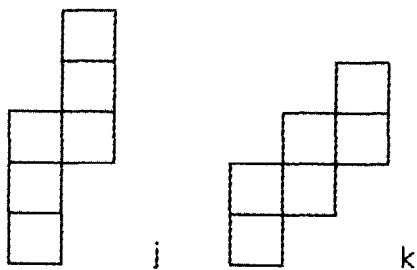
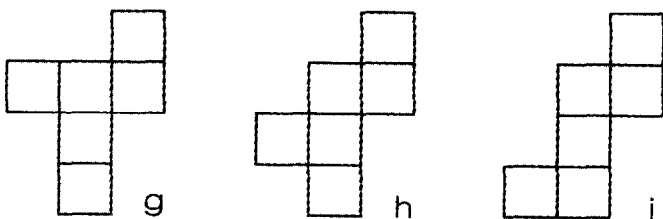
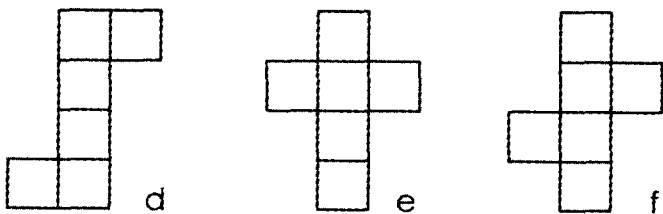
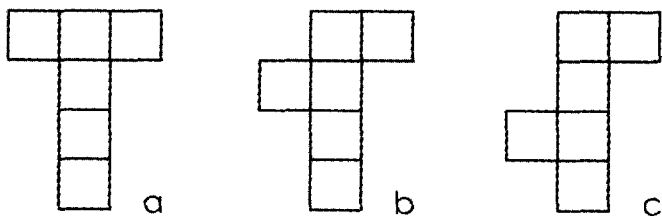
5. 创造动势感。如何创造六面体的动势感：

(1) 研究六个面的连接方式：

① a、b、c、d、e、f 六种方法中间连续排列4个，两侧各1个；② g、h、i 三种方法中间3个，一侧1个，一侧2个；③ j、一种方法左右各3个；4) k、一种方法2个2个2个位移。

(2) 选定任何一种，夸张其连接面的连接方式(将方角变成圆角或多棱角)，就得到了动势。

(3) 变化相邻各面之夹角，使之倾斜、收缩或利用形体分割，改变各界面形式均可创造动势。



第二节 空间

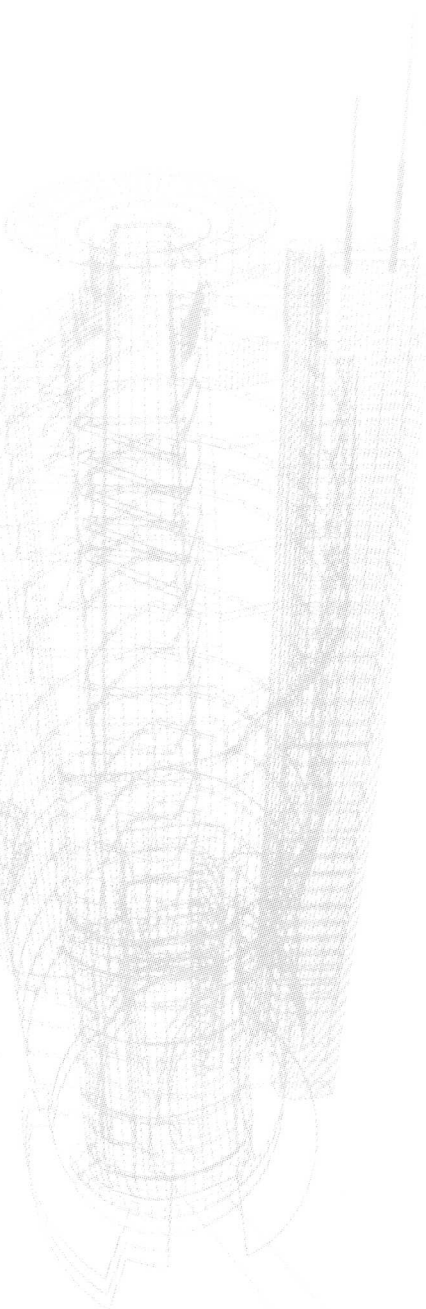
一、物理空间和心理空间

我们通常把空间分为物理空间和心理空间两大类。物理空间为实体所限定,是可测量的空间,也就是一般人所说的“空隙”。心理空间是没有明确边界却可以感受到的空间,它来自形态对周围的扩张。例如我们说“飞机在飞机场上空飞行”,这句话并不包含飞机场垂直上方很高很高的空间,仅指以飞机场的中心到边缘为半径,画一个半球的空间范围。只有当飞机在这个范围内飞行时,我们才说:“飞机在飞机场上空飞行。”这说明“飞机场上空”在人们心目中是有一个范围的,这就是心理空间。

形体向周围扩张的原因,主要来自内力运动变化的“势头”。势是随空间变化的能量,其作用范围可以用“场”来描述。这种“场”在人的感觉中表现得十分明显,当人们看到正方形的图形时,视网膜上发生的微波电流分布图就像磁铁吸引铁屑那样,从正方形的一个尖角向邻角呈弧线扩张并相连着。这种扩张作用属于生理、心理范围,又被称为知觉场。场能释放能量,形态也能向周围扩张,这与传统造型中所谓“计白当黑”是同一含义。所以,在形态创造中要深层次的打动视知觉就必须扩大心理的“场”。

二、创造知觉力场

1. 空间紧张感。它有两个释义:一是形态具备从原状态脱离的倾向,如“箭头”有一种要运动、启动的可能,另一是两个分离的形态构成一个整体的最大距离,多用于创造动势。超越这个距离,分散而不成其为一个整体;小于这个距离,虽能构成整体,但或者失去两个形态分离的意义,或者虽是两个形态却感到拥挤、堵塞。当两个分离的形态构成适当距离,所夹持的空间是生气勃勃的(形成一体感的张力组合)。另外,对峙的形态产生了强烈的引力作用,提高了空间的紧张感和对下一空间的期待感。



2. 空间进深感。是指在有限的物理距离中创造心理上的无限进深,以此来扩展空间感,具体做法主要是利用人们透视经验来造成悬念。

(1) 采用形的大小渐变:以某个已知对象的大小为标准推知到那儿的距离(比如利用窗户的大小作为基准),来造成空间的深度幻觉。

(2) 强化透视线消失的角度:将所有垂线作高度变化(如建筑中列柱和窗线)。欧洲的一些教堂建筑,常常利用这种错觉采用拱形和小拱形的渐变,造成看似比实际空间深得多的错觉空间,以此强化教堂的空间深度。空间处理上的“引导与暗示”,通过狭长的空间形式,诸如道路、桥梁、铺面、游廊、踏步来诱导出一种向往和期待的心理和情绪来导向主空间。

(3) 利用重叠与遮挡:当一个物体遮住另一个物体的一部分时,被遮住的物体往往被看作距离较远,而遮住其他物体的物,则看起来比较近。

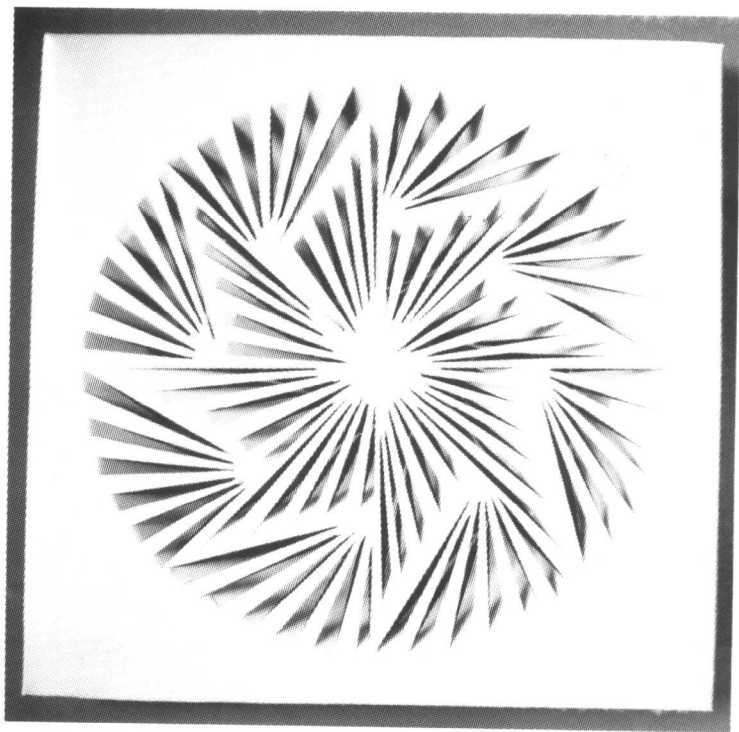
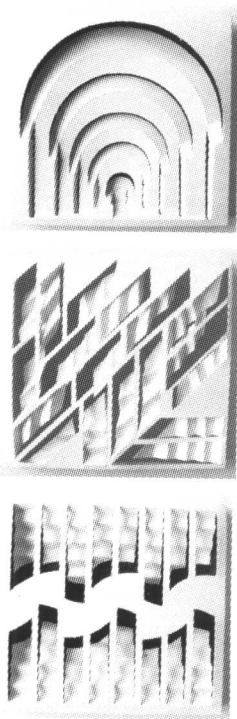
(4) 应用结构级差:万物递增或递减的级数(如墙面的肌理和地板上的瓷砖纹样随距离退远会变得细密),能够产生空间进深感。

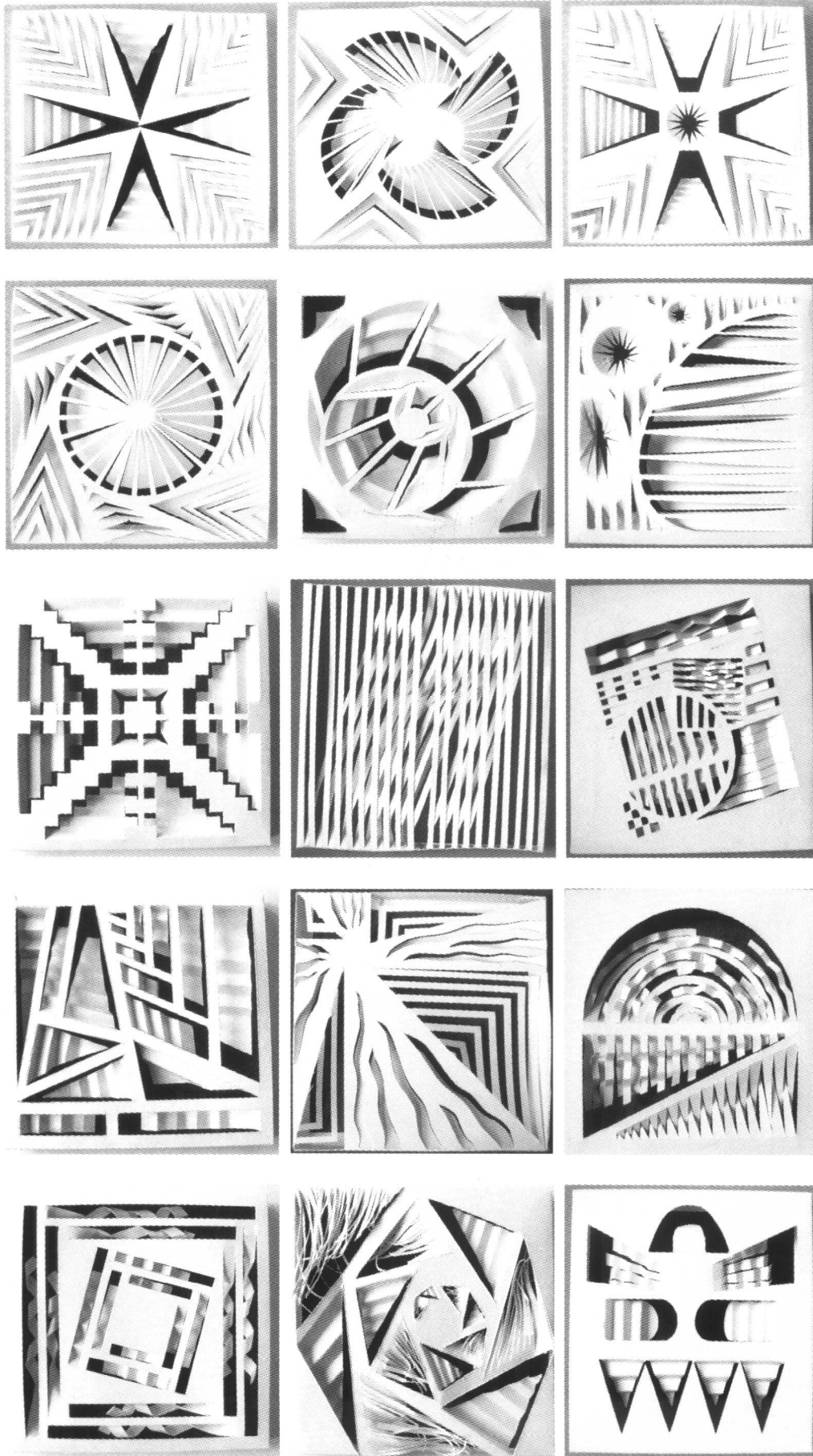
(5) 加强阴影和明暗:明亮和幽暗给予视野以相对的深度线索,明亮的显得近些,幽暗的显得远些。通常一个物体的远近,是由该物体所产生阴影的长短来表现。

(6) 将视平线或灭点遮挡,使有限空间向无限空间延伸。中国园林布局中,通过“藏与露”采用欲显而隐,欲露而藏的手法,使精彩的景观忽隐忽显,若有若无。

(7) 形成中心偏移,使形态往纵深方向旋转或发展。

课题设计:进深感创造





第一章 / 空间感觉

