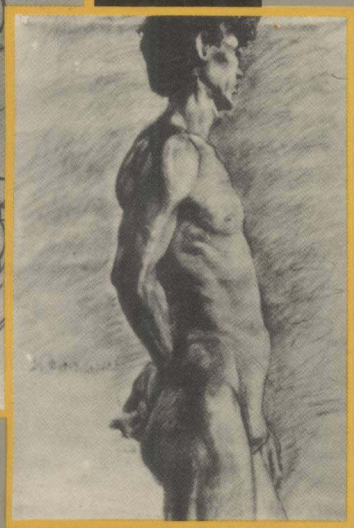
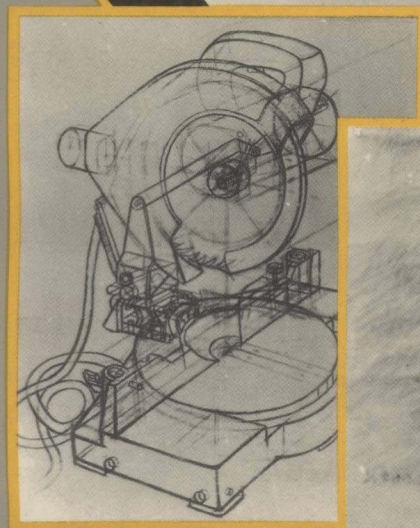
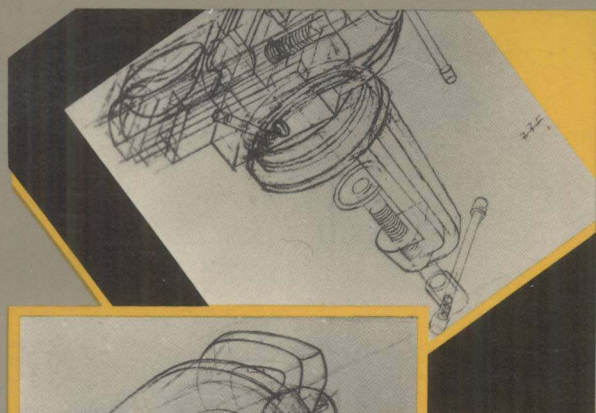


应用结构素描

附录：以结构观念描绘人物

刘 孟 著



PRACTICAL

STRUCTURAL
BY

LIU MENG

DRAWING

应用结构素描

——从结构素描到素描人物

王 浩 著



应用结构素描

附录：以结构观念描绘人物

刘 孟 著

(陕)新登字 003 号

应用结构素描

定价：22.60 元

出版发行：陕西人民美术出版社

地 址：西安北大街 131 号

经 销：陕西省新华书店

著 者：刘孟

责任编辑：张化梅

封面设计：刘孟

版式设计：高杰

图版摄影：欧忠铃 王彪

787×1092 毫米 16 开本 11 印张

275 图 41 千字

1996 年 1 月第一版第一次印刷 印数：1—4 000

西北工业大学印刷厂印刷

ISBN7-5368-0790-2/J·662

应用结构素描

目 录

● 引论	(1)
● 第一章 结构素描分析	(12)
● 结构	(12)
● 结构的规律特征	(19)
● 解剖与结构	(23)
● 传统素描所表现出的结构认识和意义	(25)
● 写生素描是结构素描的基础	(45)
● 第二章 作为目的性极强的结构素描	(46)
● 观念要素：1. 形 2. 形体与空间 3. 轴测	(52)
● 第三章 结构素描研习作业	(67)
● 练习一 几何体 1、2、3、4	(70)
● 练习二 实用物 1、2、3	(95)
● 附录：以结构观念描绘人物	(122)
● 后记	(169)

引 论

结构是指物象各个组成部分的搭配、排列。此概念在传统的造型艺术类以建筑学的“组织构造”最为明确和典型。而音乐、绘画、雕塑或任何艺术领域的结构现象多显得抽象、内在、隐伏，相比较很多建筑的结构让人一目了然。

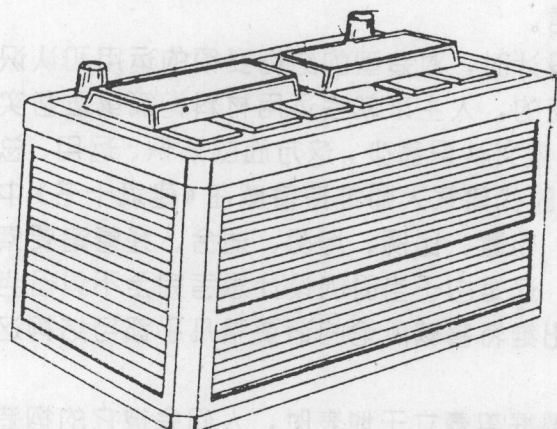
历史地看，建筑乃至大多数实用造型艺术的发展、基本经历了一个“既定道德目标到实用、适易”功能目标的漫长阶段，这当然是一个美学的认识过程，且不论这种演变或迁移将会怎样，显而易见的是结构造型是今后实用造型的主要手段，在当今的材料、工艺技术条件下，结构布局是多数工程的主要部分，而凡是提到工程技术，主要是指结构而言。

当人们学会建造和运用比例尺度设计时，对造型的结构要领的运用和认识就有了。我们这个三维世界是生来俱在的，人生来就会运用材料构筑或雕凿实物。在早期的先民时代，人们对结构的意义认识甚少，这方面的认识、运用、总结、探索在生活的实际中积累着。罗马时代建筑大师维特鲁威在《建筑十书》中论及建筑构成时认为：建筑是由法式、布置、比例、均衡、适合、经营诸要素构成的。显然还未明确提出结构问题，这是由于当时的设计思考完全不具备当今的科学技术基础，但我们依旧可看出维特鲁威所论的诸要素几乎都与结构这一重要内容紧密联系。

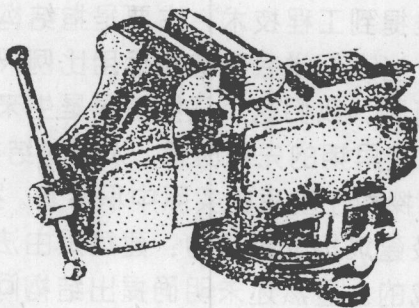
仍以建筑为例，当一幢大厦的主要框架矗立于地表时，人们会被它的构造感所触动，当这一建筑竣工时，人们会被其外在的形式感所感染。若是一成功的造型，它可能提供一种全新的审美经验，它来自于特定物质技术条件下材料、力学规律的科学运用，而其因结构设计导致的造型效果可能是新颖或天才的，从这一意义来看结构造型在于运用和发现，并且它往往就是艺术形式的主要内涵。因而不同的设计人员从各自需要和角度来研究结构，如搞工程技术的多围绕结构设想进行切合实际的计算，或绘制施工图。搞造型设计的人员更趋于结构造型的艺术效果和符合当今设计因素的结构想象。而历史上许多纯粹的造型艺术大师如画家、雕塑家也自觉或不自觉地研究探索结构这一专门知识，尽管他们可能出于研究探索造型规律来研究结构，或为加强艺术形象内在的力度而在作品中充实结构内容，但在他们的传世作品中都体现了很精湛的结构理解和表现。由于以上原因，在行的人将那些装饰于建筑全无结构力学和结构意义的柱、架称之“伪式”，而将一些毫无构造道理的线、面构成，未透射出结构力量的绘画、雕塑视为次品。

任何一件实体或器皿如果没有内在或外在的构造框架（实际是一种材料特质的力学框架）就无法显现形状。仅仅勾画出肖似的内外轮廓，而没有说服性的结构显示的形象是软弱无力的。作为造型艺术设计人员研究形态的结构规律是解决造型规律的根本出路，从结构出发研究造型可准确地再现物象，而掌握了结构规律后可进行结构内容探索以创造形象。

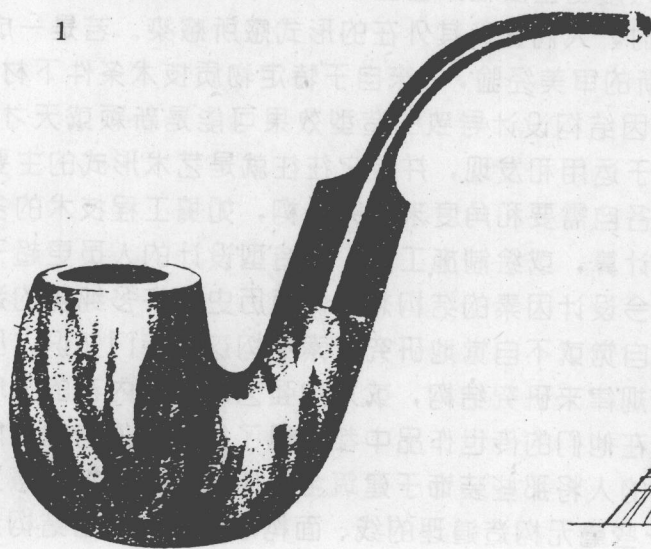
古代的金字塔、帕特农神庙、哥特式建筑都是特定技巧的高度提炼，往后新时代的造型如埃菲尔铁塔、蓬皮杜艺术中心、悉尼水陆歌剧院也是如此，纵向地看结构造型日益被重视和充实新的内容，可历史与现今所常见的是，更多的建筑、实用造型在重复旧有的形式或复制已有的形式。由此看来，对于结构意义的探索是非常重要的。纯粹的造型艺术和设计艺术、视觉设计艺术在各自领域对于结构的理解、阐述、运用、表现已走的很远，似乎各自进入了更归属于某些文化形态思考的地步，但凡是搞造型艺术或造型设计的人都必须具备一个认识造型结构规律的基础，并将其作为终生课题。



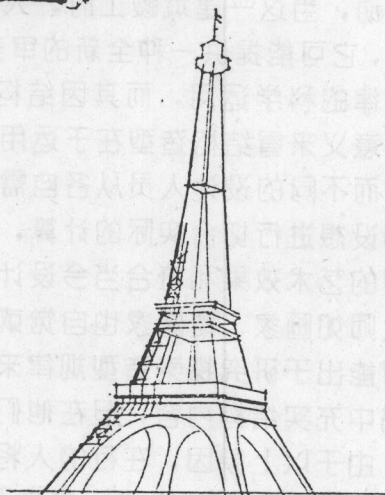
1



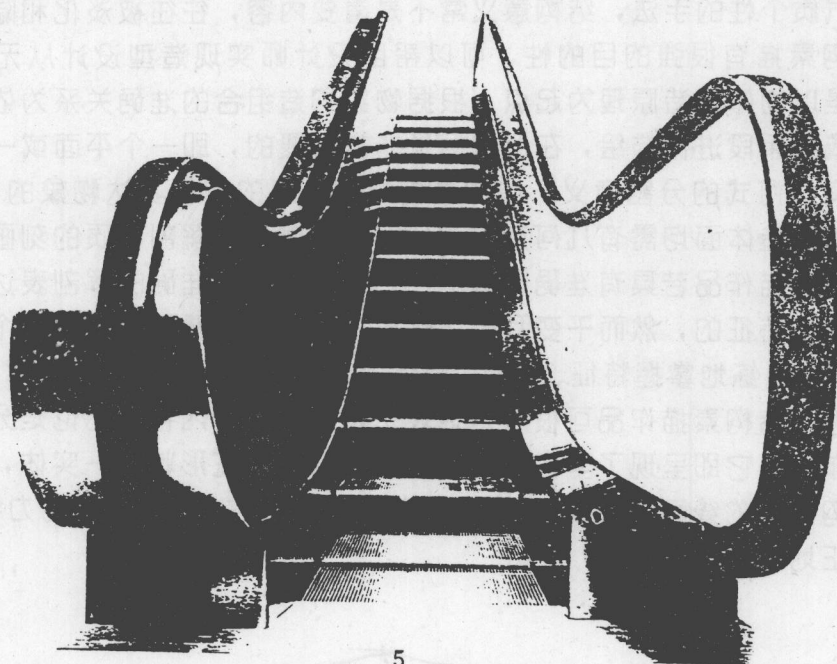
2



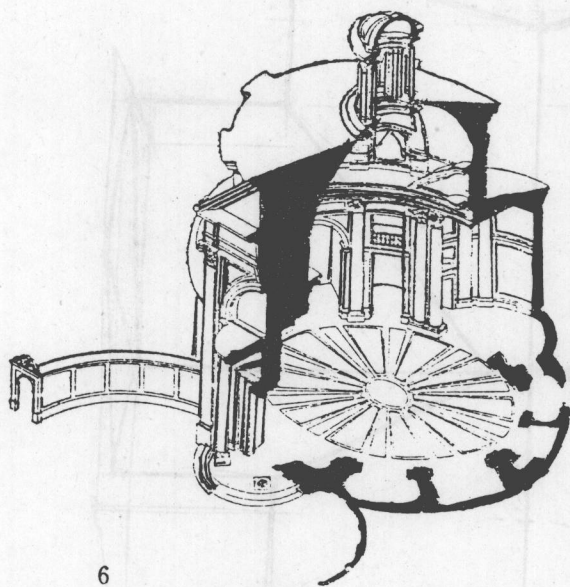
3



4



5



6

(1—6) 任何有实用意义的造型都是应用造型，都是以结构造型来实现功能和形态意义的。

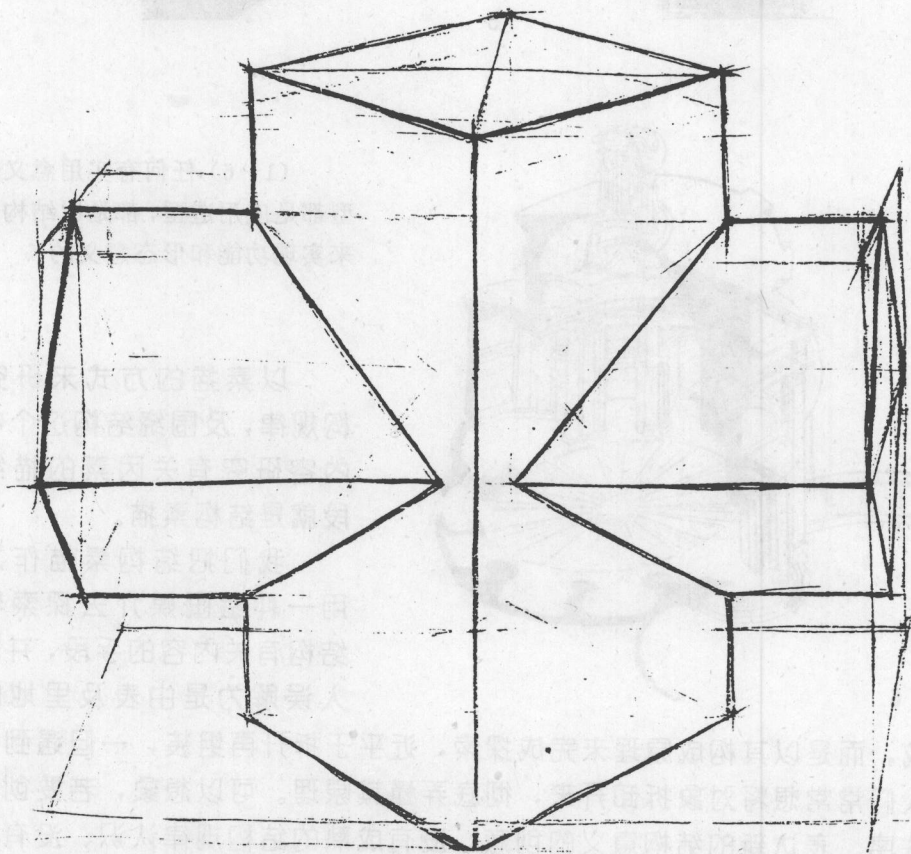
以素描的方式来研究结构规律，及围绕结构这个中心内容研究有关因素的描绘手段就是结构素描。

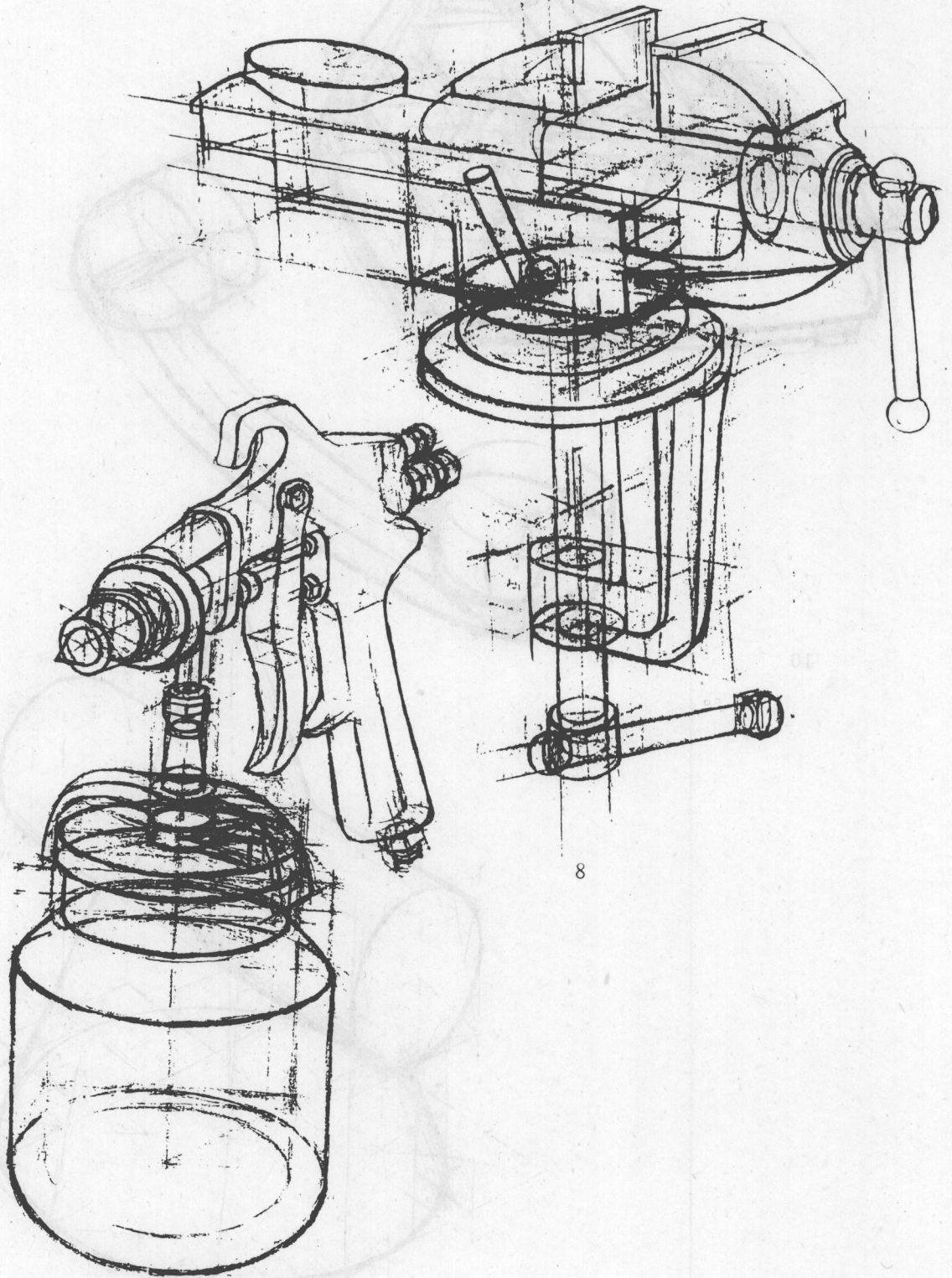
我们把结构素描作为运用一种绘画媒介去探索物象结构有关内容的手段，并非使人误解为是由表及里地画物

象的构成，而是以其构成原理来完成探索，近乎于拆开再组装，一但遇到结构内容，人们常常想将对象拆卸开来，彻底弄懂其原理。可以想象，若要创造新的结构秩序、表达新的结构意义的创意，没有成熟的结构规律认识、没有娴熟的表现手法是不可能的。结构素描与各种出于实用目的的造型效果图示及绘画十分近似，绘画是在两维平面上展示三维特性的空间，传统的素描基本满足了

三维表现的诸问题，但它注重表象，或有时更注重绘画性的渲染表现以及反映艺术家气质个性的手法，结构意义常不是重要内容，往往被淡化和隐伏。

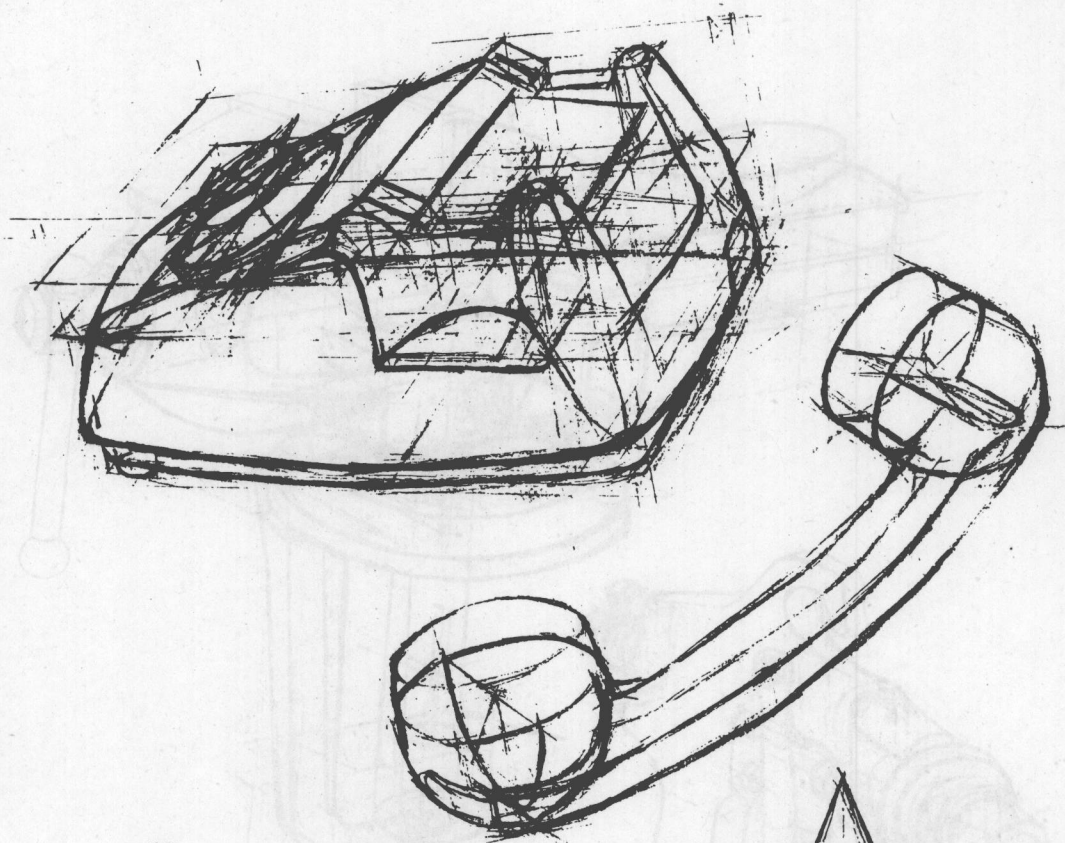
结构素描有很强的目的性，可以帮助设计师实现造型设计从无到有的过程。它是以物体构造原理为起点，根据物象构造组合的准确关系为依据，运用单纯的线描手段进行描绘，在此依据是非常重要的，即一个平面或一个整体组合均须有几何式的分割意义，结构素描通常以线的方式表达物象的构造框架，它描绘的构造体面均需有几何意义的理解和检测，有解剖性质的刻画。一般来说，结构素描作品若具有准确明晰的“几何手段”及准确的解剖表达是能阐述物象的结构特征的，然而千变万化的物象不过都是普遍结构特征的个别秩序和组合方式。熟练地掌握特征、秩序、组合的规律就可进行创造性地思考和推理。高度凝炼的结构素描作品可很清楚地表达物象的结构内容，无论是分析作业还是创意作业，它即呈现了坚实可信的结构内容的外在形状——实体，并从所描绘的结构框架的线面手段来看，已明确地阐述了有秩序，节奏感的力学内容，这样就真正地表达了结构。



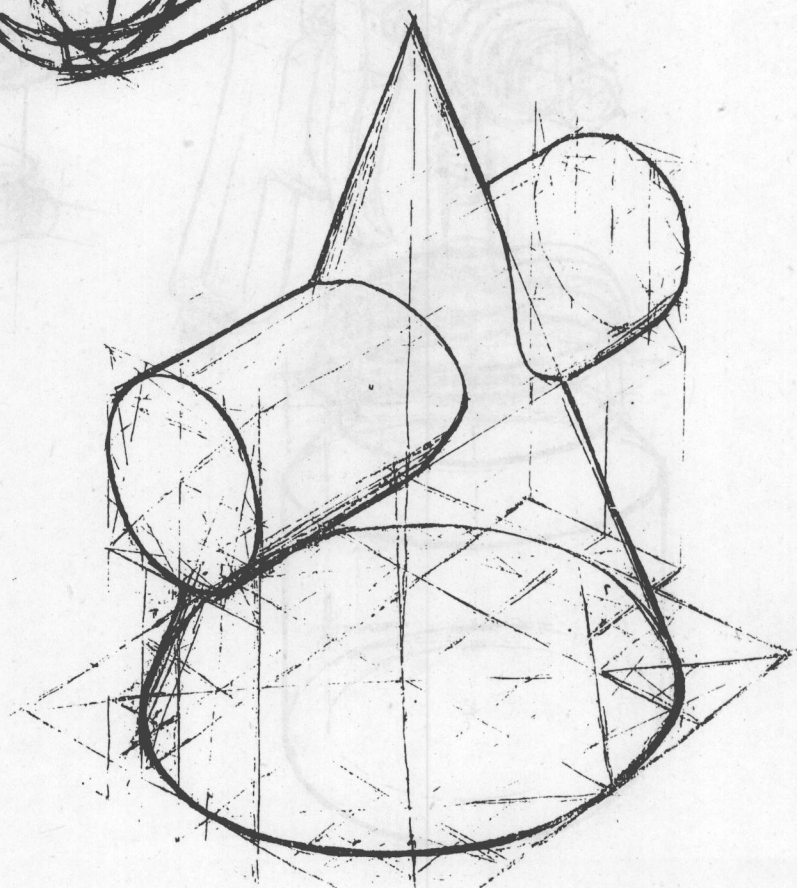


9

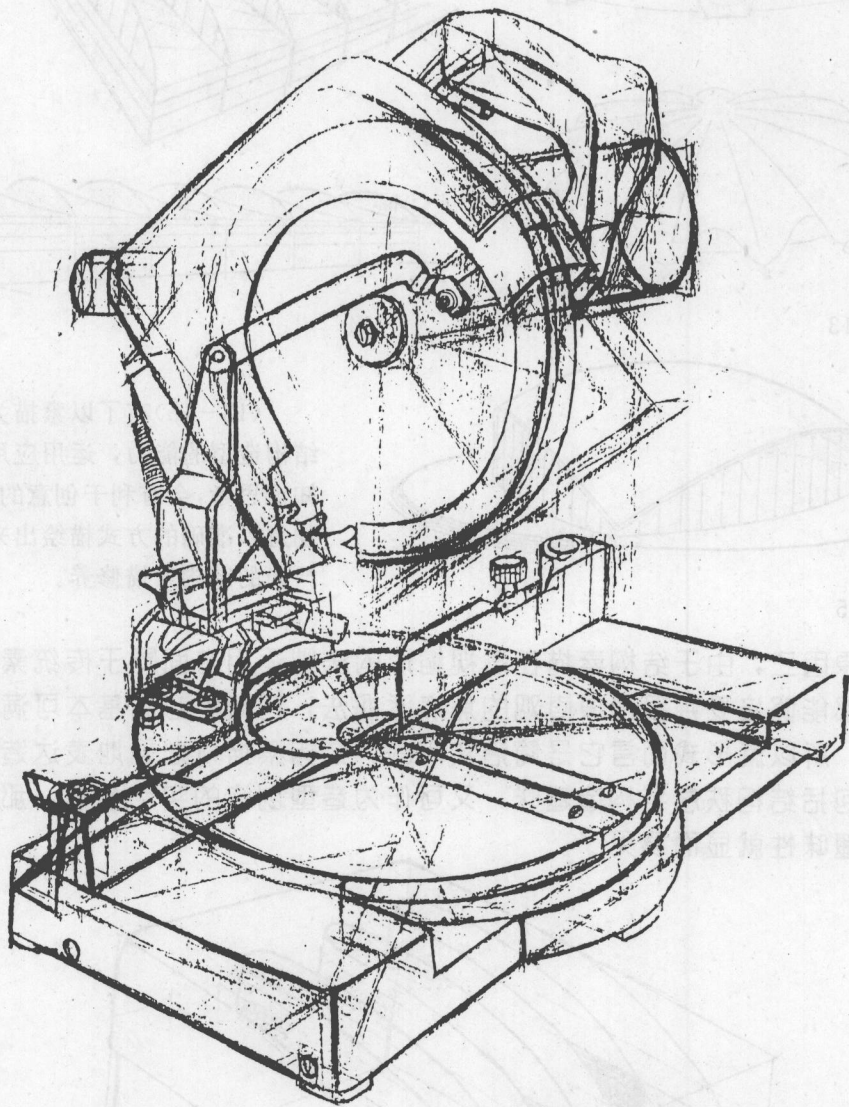
8



10

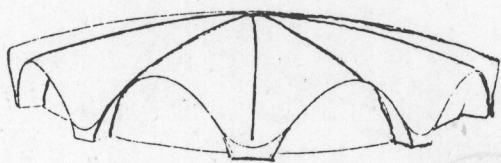


11

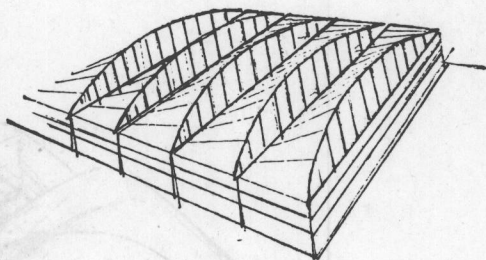
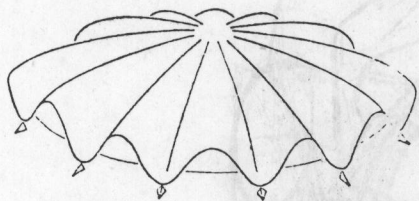


12

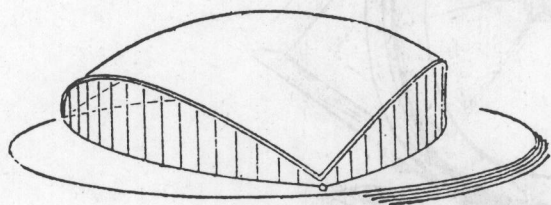
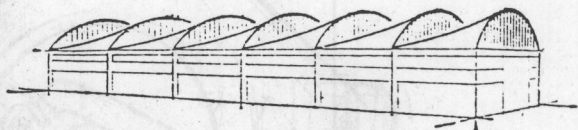
结构素描远非人们容易误解的那样，是无情绪、全“机械式”划分的，而是有“探索和创见”的。其原因一、从物象本身特性来看，构造意义全在于“力学支撑”，它体现了构造美，并被不断发现和揭示，尤其我们进行突破一般规律秩序的结构创意，结构素描就远不是一般的形体剖析，而常是构造力学，艺术形式有机联系的具体研究，这样的工作会使学生或设计者进入想象和再现的思维途径。



13



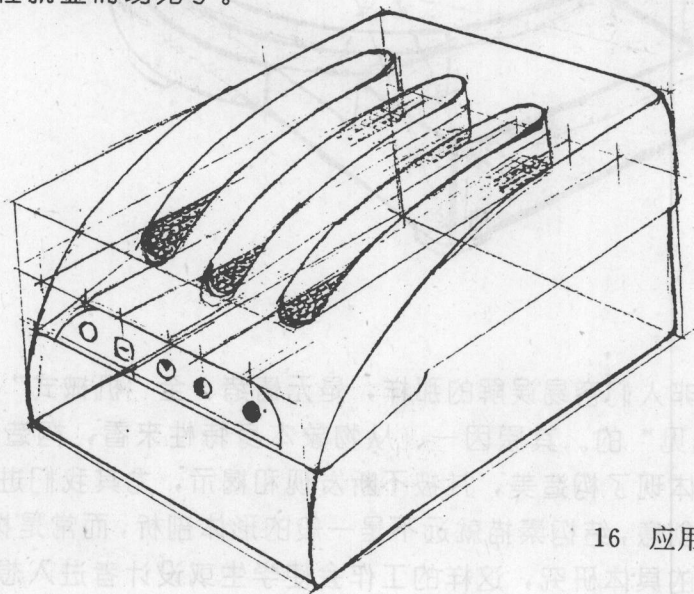
14



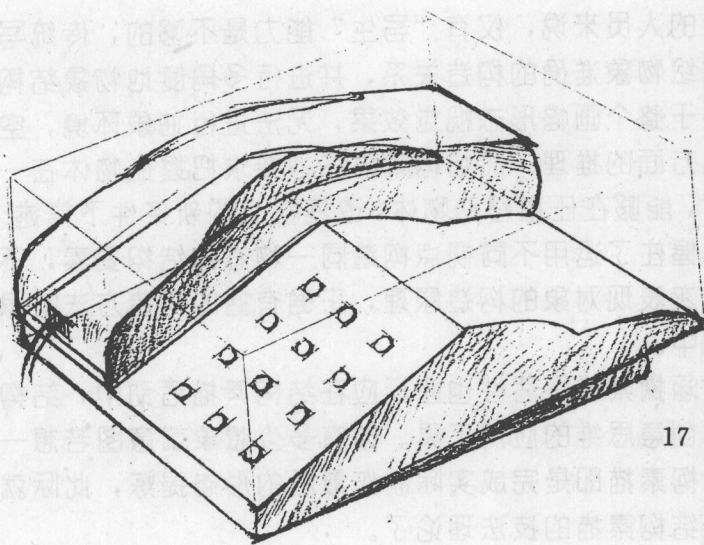
15

(13—15)有了以素描为手段进行结构造型的能力,运用应用结构有关知识思考,会有利于创意的探索,如将创意以准确的方式描绘出来,必须有严谨的结构素描修养。

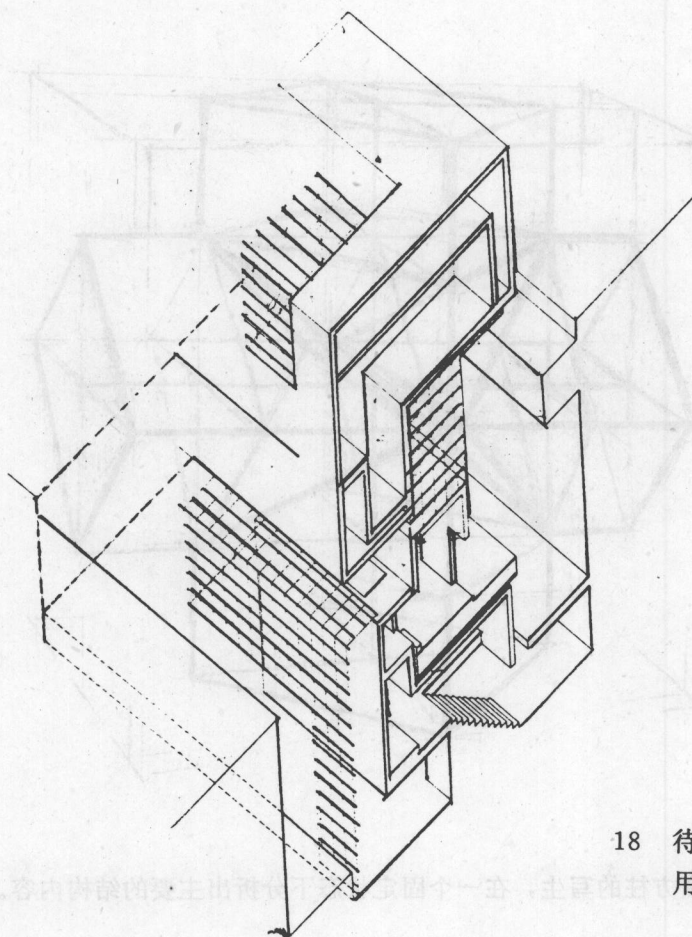
其原因二,由于结构素描在透视缩形的法则运用方面同于传统素描,即采取人们都能够接受并很形象直观的焦点透视法,在造型方面基本可满足各种构造表达,所以就形式而言它是简洁实用的。结构素描可准确地表达造型意图和效果,包括结构秩序与构造趣味,又可作为造型创造的实用图稿,那么它的实用性与趣味性就显而易见了。



16 应用造型草图



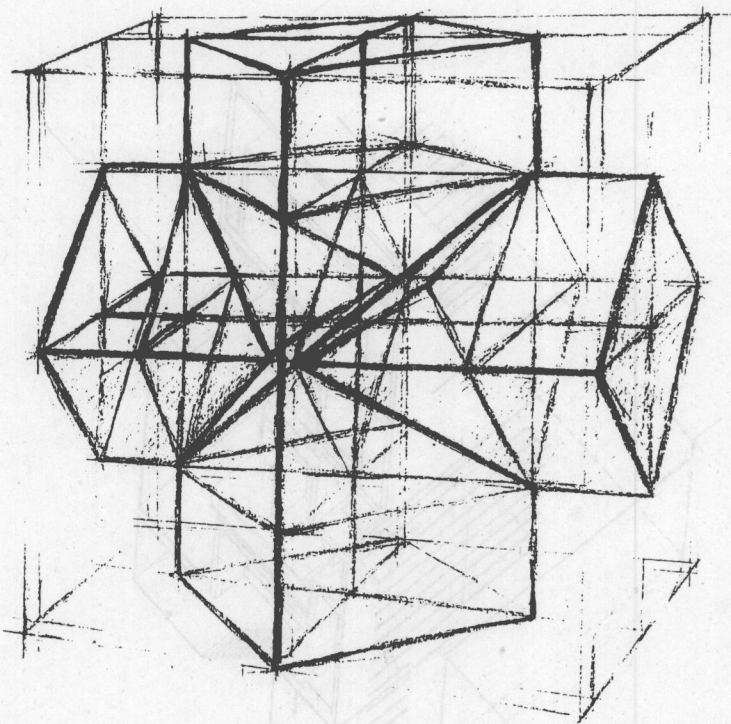
17 应用造型草图



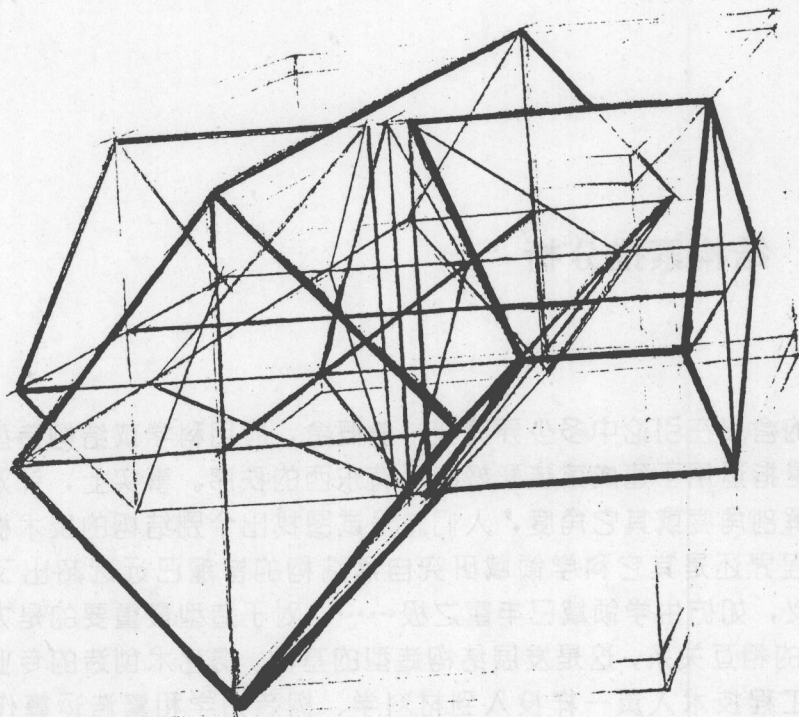
18 待着色和渲染的应用造型图稿

对于从事设计的人员来说,仅有“写生”能力是不够的,传统写生素描无法摆脱对象进行描绘物象准确的构造关系,并进行多角度地物象结构复述和默写。写生素描局限于整个画幅形态视觉效果,无法进行抽象环境,空间中的形态思考和机构构成方面的推理。而结构素描练习要求把握住物体在一个视点的透视规律的情况下,能够在任意移动物体,改变视点的新条件下复述(默写)对象,因为练习者把握住了运用不同视点构造同一物态的结构要素,不同视点的复述对象不过是再次表现对象的构造原理,正确有据的构造方法同思维过程已牢牢记在练习者心中。

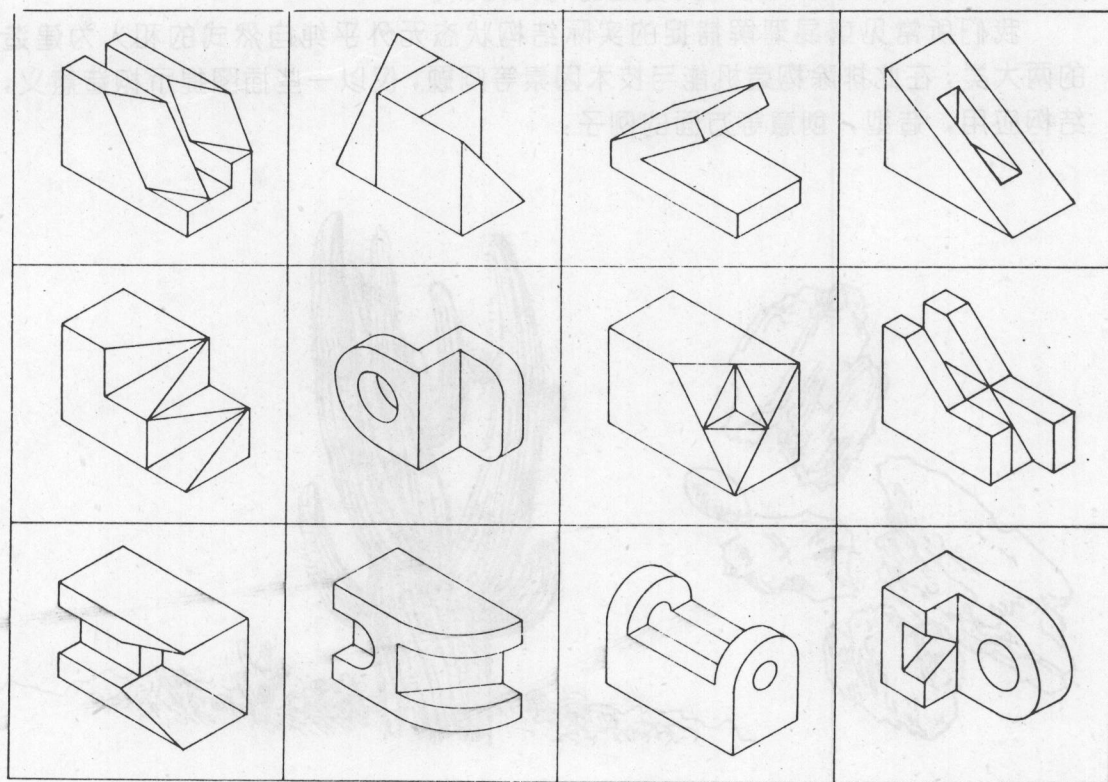
人们对构造内涵探索的灵活性也应反应在结构素描活动中,结构素描的最后目的是成为形态创意思维的应用工具。你有多少想象或意图若想一步步接近制作的话,那么结构素描即是完成实际制作最后的形态提炼,此际就要看你能否很好地运用有关结构素描的技法理论了。



19 镶嵌方柱的写生,在一个固定状态下分析出主要的结构内容。



20 前一物体的默写：在另一个状态下再次分析主要结构内容。



21 第一行

22 第二行

23 第三行

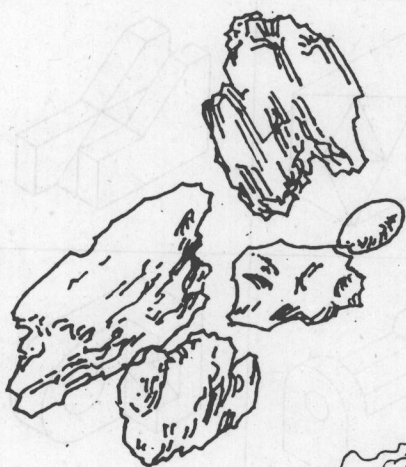
(21-23) 经结构素描观念推理和检验而给出的结构外部形式。

第一章 结构素描分析

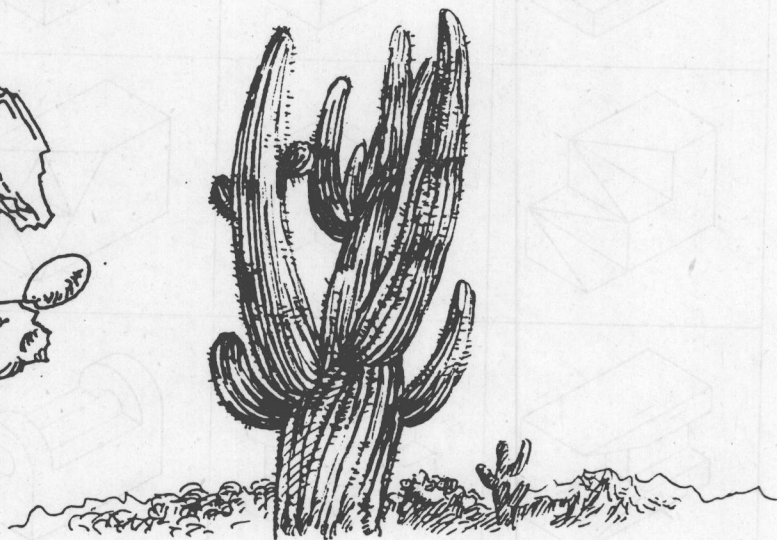
结 构

结构的含义在引论中多少弄清些一般概念，应用科学或结构造型更强调的是：结构是指运用于建成或装配好的所有东西的秩序。事实上，针对很多自然物无论从解剖角度或其它角度，人们总是试图找出个别结构的技术根源。在今天无论工程界还是其它科学领域研究自然结构的旨趣已远远超出了一般造型的应用意义，如仿生学领域已丰富之极……。对于造型最重要的是力学和自然（物理的）的相互关系，这是发展结构造型的基础。搞艺术创造的专业人员固然不可能象工程技术人员一样投入到材料学、构造力学和繁浩运算作业活动中去，但结构造型这种实用技能与理论本质决定它的重要性，现今的设计家比过去更为系统，更为深入地研究构造的有关知识。

我们所常见或易理解捕捉的实际结构状态无外乎纯自然式的和人为建造的两大类，在此排除构造机能与技术因素等问题，仅以一些插图提示构造意义，结构应用，造型，创意等方面的例子：



24



25