

高等院校艺术类专业参考大系

PROFESSIONAL
REFERENCE
SYSTEM OF

PROFESSIONAL
REFERENCE
SYSTEM OF
HIGH EDUCATION
OF ART

立体构成



PROFESSIONAL
REFERENCE
SYSTEM OF
HIGH EDUCATION
OF ART



PROFESSIONAL REFERENCE SYSTEM OF HIGH EDUCATION OF ART

高等院校艺术类学生专业参考大系

立体构成

卢少夫 林曦 郭新生 著

浙江人民美术出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

立体构成/卢少夫, 林曦, 郭新生编著. —杭州: 浙江人民美术出版社, 2002.4 (2004.4 重印)
(高等院校艺术类学生专业参考大系)
ISBN 7-5340-1354-2

I. 立... II. ①卢...②林...③郭... III. 立体—构图(美术)—高等学校—教学参考资料 IV. J061

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 017345 号

作者	卢少夫	林曦	郭新生				
责任编辑	水明						
封面设计	江健文	水明					
责任校对	黄静						
作品提供	卢少夫	林曦	郭新生	黄伟	周伟	沈盈平	张新宇
	胡珂	叶萌	邵良	李晶	赵晨音	宋善威	柯爽
	倪丛丛	严磊	周峰	李昕	章英	毛中川	黄晓苗
	姜理理	沈丽平	张惠光	朱海辰	陈正达	许兵	付涛
	徐振庭	方华	席卓玲	吴炜晨	高原	张森	俞焯操
	杨亦红	胡安华	叶晖	孔昱君	楚建清	邢丽	李志明
	扬力超	唐颖	王政	宗情	藏锐	黄寅	陈杰
	王翔	林池	顾洁	孔莉莉	陈金明	吴琼	朱玉辉
	赵敏	刘莎	徐晶晶	杨和红	王弋	胡安华	张静芳
	郭翀	吴兴明	成朝晖				

立体构成

浙江人民美术出版社出版·发行
(杭州市体育场路 347 号)

网址: <http://mss.zjcb.com>

全国各地新华书店经销

杭州余杭人民印刷有限公司印刷

2002 年 5 月第 1 版·第 1 次印刷

2004 年 4 月第 1 版·第 3 次印刷

开本: 889 × 1194 1/16 印张: 6

印数: 6,001 - 9,000

ISBN 7-5340-1354-2/J·1174

定价: 35.00 元

如有印装质量问题, 请与本社发行科联系调换

目 录

序

第一章 立体构成的基本概念 /6

第一节 构成观念 /6

第二节 构成教学的目的 /8

第三节 立体构成观 /9

第二章 立体构成的造型要素 /10

第一节 形状与形态 /10

第二节 立体构成中的点、线、面、体的基本特点和视觉效果 /11

一、立体构成中的点 /12

二、立体构成中的线 /12

三、立体构成中的面 /14

四、立体构成中的体 /17

第三节 立体构成中的空间感 /19

第四节 立体构成中的色彩 /21

一、物体本色的利用 /21

二、人为处理的色的利用 /21

第五节 立体构成中的肌理 /23

第三章 立体构成的形式要素 /26

第一节 对比与调和 /27

一、材质的对比与调和 /27

二、实体和空间的对比与调和 /29

第二节 比例与平衡 /30

一、比例的形式法则 /30

1. 黄金分割比 /30

2. 三原形体 /31

3. 根号数列比 /31

4. 等差数列比 /31

5. 调和数列比 /31

6. 弗波纳齐数列比 /31

二、平衡的形式法则 /32

1. 对称 /32

2. 均衡 /33

第三节 节奏与韵律 /34

1. 重复韵律 /34

2. 渐变韵律 /34

3. 交错韵律 /34

4. 起伏韵律 /34

5. 特异韵律 /34

第四节 联想与意境 /38

一、对自然形态的联想与产生的意境 /38

二、自然形态概括变形后的联想与意境 /39



目 录

三、对抽象形态的联想与产生的意境/39

第四章 半立体构成 /40

第一节 半立体构成的材料和技术 /41

第二节 半立体构成的抽象表现 /42

一、切线活用 /42

二、嵌集 /43

第三节 半立体构成的具象表现 /44

一、对造型进行概括和夸张 /44

二、创造肌理效果 /44

第五章 线立体构成 /46

第一节 硬线材构成 /47

一、连续构成 /47

二、框架构造 /50

三、垒积构造 /52

四、桁架构造 /52

第二节 软线材构成 /53

一、线群结构(线织面)/53

二、线织面构成 /55

三、编结构成 /56

第六章 面立体构成 /58

第一节 薄壳构成 /59

第二节 带状构造 /60

第三节 层面排出 /61

第四节 插接构成 /63

第五节 几何多面体 /65

一、柏拉图式多面体 /65

二、阿基米德式多面体 /66

三、多面体的变体 /66

第六节 立体构成的具象表现 /69

第七节 透空柱体 /70

第七章 块立体构成 /72

第一节 单体 /75

一、单体切割 /75

二、单体增减 /76

1. 几何形体的增减 /76

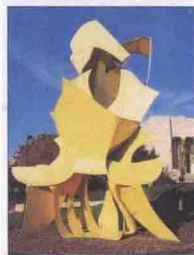
2. 自由形体的增减 /79

第二节 组合体 /80

第八章 立体材料的综合构成及在实践中的应用 /83

第一节 点、线、面、块综合构成 /83

第二节 立体构成在实践中的应用 /87



PROFESSIONAL REFERENCE SYSTEM OF HIGH EDUCATION OF ART

高等院校艺术类专业参考大系

立体构成

卢少夫 林曦 郭新生 著

浙江人民美术出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

立体构成/卢少夫, 林曦, 郭新生编著. —杭州: 浙江人民美术出版社, 2002.4 (2004.4 重印)
(高等院校艺术类学生专业参考大系)
ISBN 7-5340-1354-2

I. 立... II. ①卢...②林...③郭... III. 立体—构图(美术)—高等学校—教学参考资料 IV. J061

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 017345 号

作者	卢少夫	林曦	郭新生				
责任编辑	水明						
封面设计	江健文	水明					
责任校对	黄静						
作品提供	卢少夫 胡珂 倪丛丛 姜理理 徐振庭 杨亦红 扬力超 王翔 赵敏 郭翀	林曦 叶萌 严磊 沈丽平 方华 胡安华 唐颖 林池 刘莎 吴兴明	郭新生 邵良 周峰 张惠光 席卓玲 叶晖 王政 顾洁 徐晶晶 成朝晖	黄伟 李晶 李昕 朱海辰 吴炜晨 孔昱君 宗情 孔莉莉 杨和红	周伟 赵晨音 章英 陈正达 高原 楚建清 藏锐 陈金明 王弋	沈盈平 宋善威 毛中川 许兵 张森 邢丽 黄寅 吴琼 胡安华	张新宇 柯爽 黄晓苗 付涛 俞焯操 李志明 陈杰 朱玉辉 张静芳

立体构成

浙江人民美术出版社出版·发行
(杭州市体育场路 347 号)

网址: <http://mss.zjcb.com>

全国各地新华书店经销

杭州余杭人民印刷有限公司印刷

2002 年 5 月第 1 版·第 1 次印刷

2004 年 4 月第 1 版·第 3 次印刷

开本: 889×1194 1/16 印张: 6

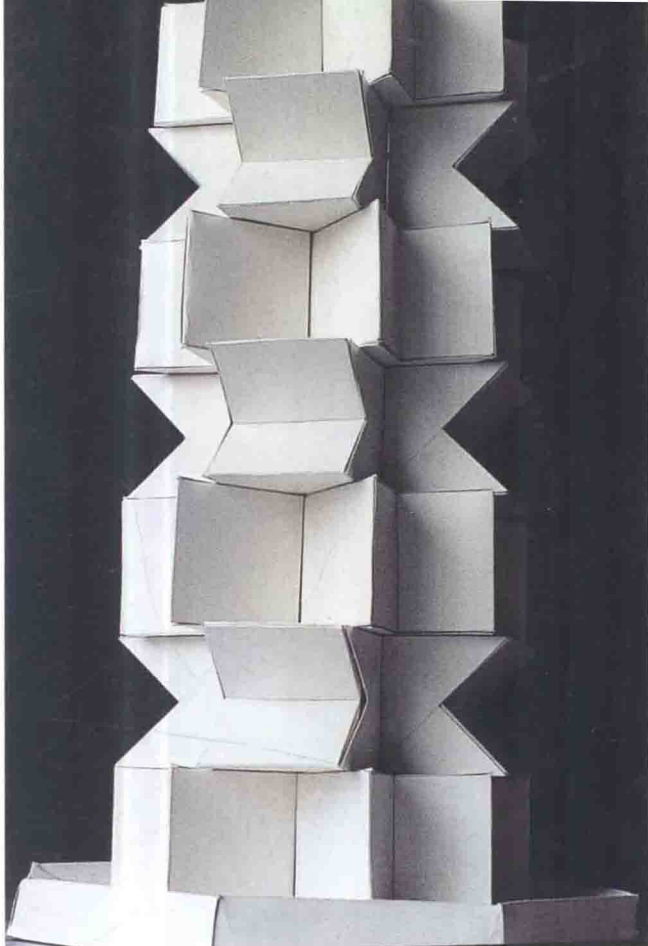
印数: 6,001—9,000

ISBN 7-5340-1354-2/J·1174

定价: 35.00 元

如有印装质量问题, 请与本社发行科联系调换

序



立体构成作为现代艺术设计教育的重要基础课程之一，已在国内教授了约20年。它起源于德国包豪斯学院(1919—1933)。包豪斯的基础艺术设计教育的特点是摒弃传统的描摹自然对象的方法，而代之以抽象形象构成的方法，将造型训练重点集中于几何原形的构成规律方面，即分解形体后再组构新的形态。后人在继承包豪斯设计教育的基础上以动态发展的眼光不断加以改进和提高，使之更适合时代发展的需要。今天我们学习立体构成最重要的目的还是培养造型的创造性思维能力，这包括逻辑思维和形象思维两方面的能力，或者说培养学生既具科学性又具艺术性处理立体形态的能力，也包括对物体形、色、质的心理效能探求和对材料强度、加工工艺的物理效能(含化学效能)的探求。

在多年的立体构成教学中，我发现一些学生能够较好地作立体性的想像，也有不少学生只惯于以平面思维去创作立体形态，这可能跟我国目前小学、中学直到大学的课程教育不够重视开发学生立体空间的创造性思维有关。我们每一个人都生活在一个实实在在的立体空间中，在这样一个点、线、面交织的人为的立体几何形秩序的空间社会里，从人类自身人格的角度来看，对多向度空间秩序的研究也是非常必要的。

在构成练习中，除了大量抽象几何形态的练习外，也还有一些较具象的形态练习。不管是抽象还是具象，我们都可以用几何学的构成规律来对待它。在一个限定的空间中，各个局部的形态在整体上我们都只是把它当成点、线、面关系的某部分，我们可把这些局部形态串在一起，找出它们的内在系统关系，以点、线、面、体的分解组合观点整体地要求它、组构它。这就是科学和艺术的“构成”，是传统艺术设计教学中最缺乏之处。难怪我们看到许多建筑设计、雕塑设计、公共艺术设计与周围环境极不协调；看到一些包装只有展开图的平面性整体，而缺乏二维至三维的转换性整体；看到一些服装只有平面的设计效果，而缺乏穿到身上的整体效果。所有这些都是对实体与空间、正形与负形、幻觉空间与真实空间、围与被围的构成秩序缺乏认识造成的。但我们近年也陆续看到不少优秀的包装、服装、建筑、雕塑、公共艺术作品问世，这恐怕与这20年来各艺术院校培养出大量有“构成”知识的新时代设计师分不开。

10年前，我写过一本“立体构成”(中国美术学院出版社出版)，与现在这本“立体构成”相比，它们各有不同的定位。前者为较注重研究性的教材，后者为较注重参考性的教材。这本书的另一位合著者——林曦和郭新生在读大学时就非常重视“构成”学习，在我印象中他们都是非常优秀的学生。毕业后，他们又在大学做了多年的“构成”课教师，积累了一定的“构成”教学经验，这次与他们合作非常默契和愉快，看到他们成长起来我非常高兴。本书的编辑过程中得到浙江工业大学沈应平、张新宇及杭州商学院黄伟、周伟四位老师的大力协助，在此深表感谢。但愿这本书能帮助更多的青年学生取得较大的进步。

目 录

序

第一章 立体构成的基本概念 /6

第一节 构成观念 /6

第二节 构成教学的目的 /8

第三节 立体构成观 /9

第二章 立体构成的造型要素 /10

第一节 形状与形态 /10

第二节 立体构成中的点、线、面、体的基本特点和视觉效果 /11

一、立体构成中的点 /12

二、立体构成中的线 /12

三、立体构成中的面 /14

四、立体构成中的体 /17

第三节 立体构成中的空间感 /19

第四节 立体构成中的色彩 /21

一、物体本色的利用 /21

二、人为处理的色的利用 /21

第五节 立体构成中的肌理 /23

第三章 立体构成的形式要素 /26

第一节 对比与调和 /27

一、材质的对比与调和 /27

二、实体和空间的对比与调和 /29

第二节 比例与平衡 /30

一、比例的形式法则 /30

1. 黄金分割比 /30

2. 三原形体 /31

3. 根号数列比 /31

4. 等差数列比 /31

5. 调和数列比 /31

6. 弗波纳齐数列比 /31

二、平衡的形式法则 /32

1. 对称 /32

2. 均衡 /33

第三节 节奏与韵律 /34

1. 重复韵律 /34

2. 渐变韵律 /34

3. 交错韵律 /34

4. 起伏韵律 /34

5. 特异韵律 /34

第四节 联想与意境 /38

一、对自然形态的联想与产生的意境 /38

二、自然形态概括变形后的联想与意境 /39



目 录

三、对抽象形态的联想与产生的意境/39

第四章 半立体构成 /40

第一节 半立体构成的材料和技术 /41

第二节 半立体构成的抽象表现 /42

一、切线活用 /42

二、嵌集 /43

第三节 半立体构成的具象表现 /44

一、对造型进行概括和夸张 /44

二、创造肌理效果 /44

第五章 线立体构成 /46

第一节 硬线材构成 /47

一、连续构成 /47

二、框架构造 /50

三、垒积构造 /52

四、桁架构造 /52

第二节 软线材构成 /53

一、线群结构(线织面)/53

二、线织面构成 /55

三、编结构成 /56

第六章 面立体构成 /58

第一节 薄壳构成 /59

第二节 带状构造 /60

第三节 层面排出 /61

第四节 插接构成 /63

第五节 几何多面体 /65

一、柏拉图式多面体 /65

二、阿基米德式多面体 /66

三、多面体的变体 /66

第六节 立体构成的具象表现 /69

第七节 透空柱体 /70

第七章 块立体构成 /72

第一节 单体 /75

一、单体切割 /75

二、单体增减 /76

1. 几何形体的增减 /76

2. 自由形体的增减 /79

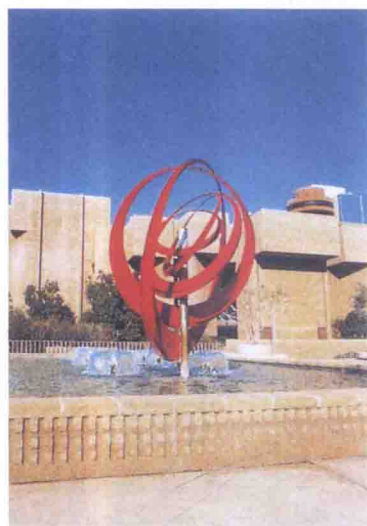
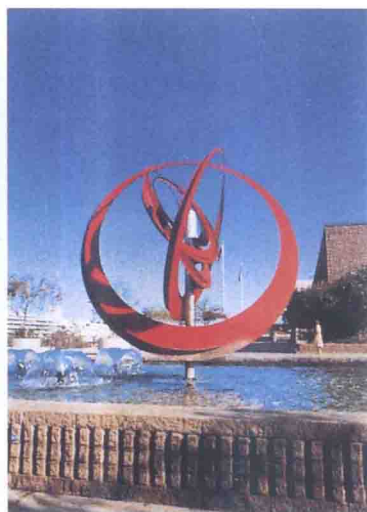
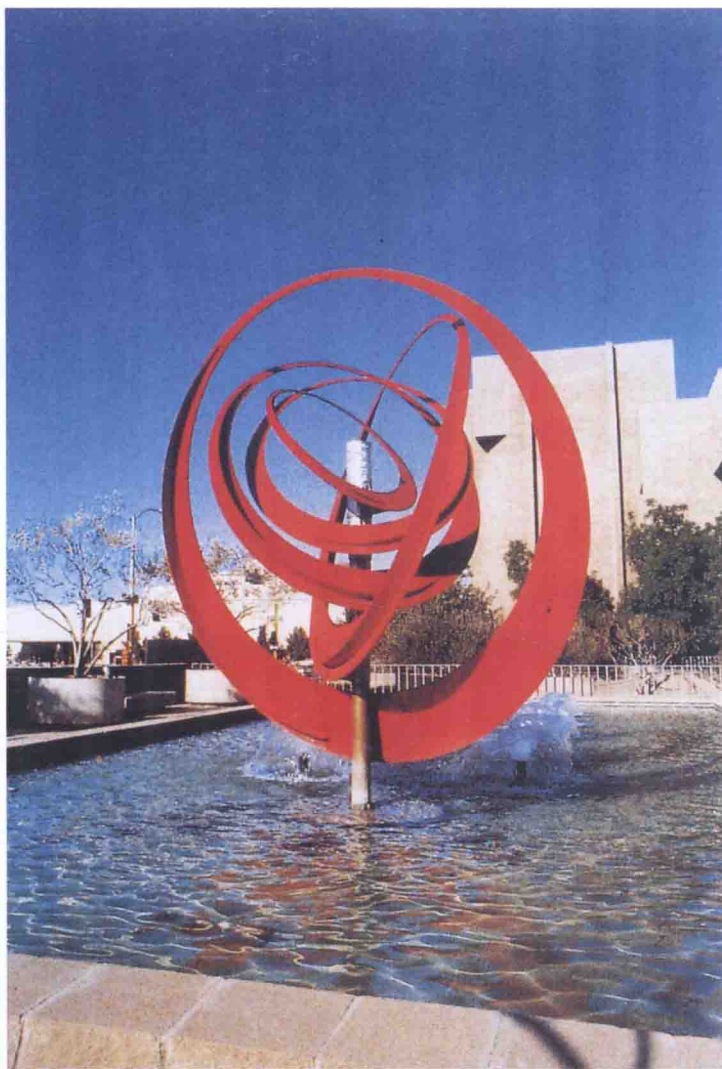
第二节 组合体 /80

第八章 立体材料的综合构成及在实践中的应用 /83

第一节 点、线、面、块综合构成 /83

第二节 立体构成在实践中的应用 /87





第一章 立体构成的基本概念

第一节 构成观念

在前期的平面构成和色彩构成学习中,我们已经了解了20世纪著名的设计学院——德国包豪斯(Bauhaus)设计学院,我们可以将其称为现代构成设计的发源地,今天的基础设计三大构成正是从包豪斯的构成基础课系统演变而来的。

包豪斯的艺术教育家们曾提出了“艺术与技术相结合”的设计教育理念,认为造型美应该由内而外地通过材料、技术、功能自然地传达,包豪斯的许多成就都是通过构成教学奠定了基础。其中,对后期构成教学有主要影响的莫霍里·纳吉(Laszlo Moholy-Nagy)在《艺术家的抽象》中这样解释构成:“……我发现了废弃的金属零件、螺丝钉、插销和机器,我将它们装钉在木板上并使它们跟图画结合,在我看来,似乎只有运用这种方式才可真正创造出空间语言,创造出正面和侧面的感觉,创造出更为强烈的色彩效果。”由于当时构成课的主要表现形式很大程度上受荷兰风格派的影响,主张“一切作品都要尽量简化为最简单的几何图形,如立方体、圆锥体、球体、长方体,或是正方形、三角形、矩形等等”,这些构成观念在当时的建筑、家具、染织品、广告等设计中,以一种强烈的几何形式得以体现。直到今天,构成观念一直包含包豪斯时期的基本精神,并结合了现代人的审美、情感和设计需要不断地发展和完善。

“构成”是一个基本的造型概念,从现代艺术设计角度来看即从造型要素中抽出那些纯粹的形态要素来加以研

究。从自然形态到人为形态，任何形态的内部结构的发展或变化都牵涉到所有组成该结构的单元体的数量、组构和变化方式，这些最基本的单元体的功能在于以点、线、面的基本形式隔离出某种空间。以点、线、面为组合的几何形态最适合于空间关系的检查，这些空间关系包括某形态的各部分之间、形态与另一形态之间以及形态与其空间环境之间的关系。这些几何形态体验了一种最纯净、最简单、最经济的方式。

构成正是研究物质世界形态要素以及组合规律的科学，把客观物象分解为点、线、面、体，然后按照一定的秩序重新组合，构成一个新的形态，是一种创造性的科学的构思方法，其过程是对空间进行艺术性的创造。



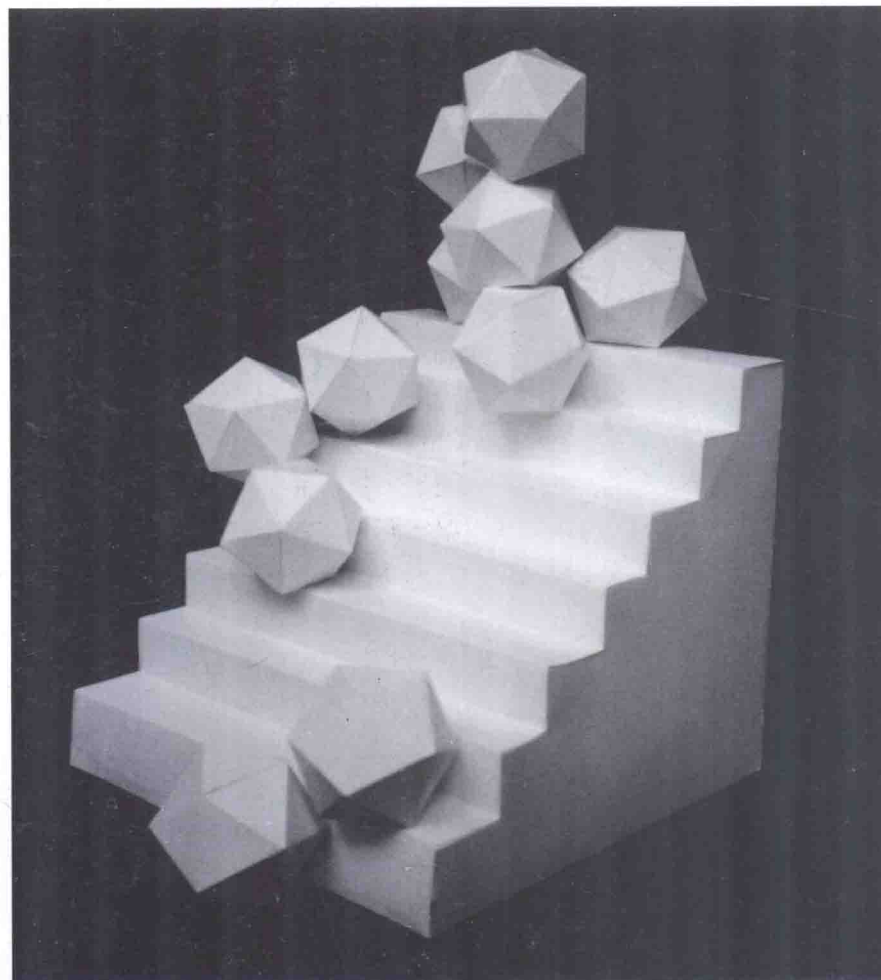
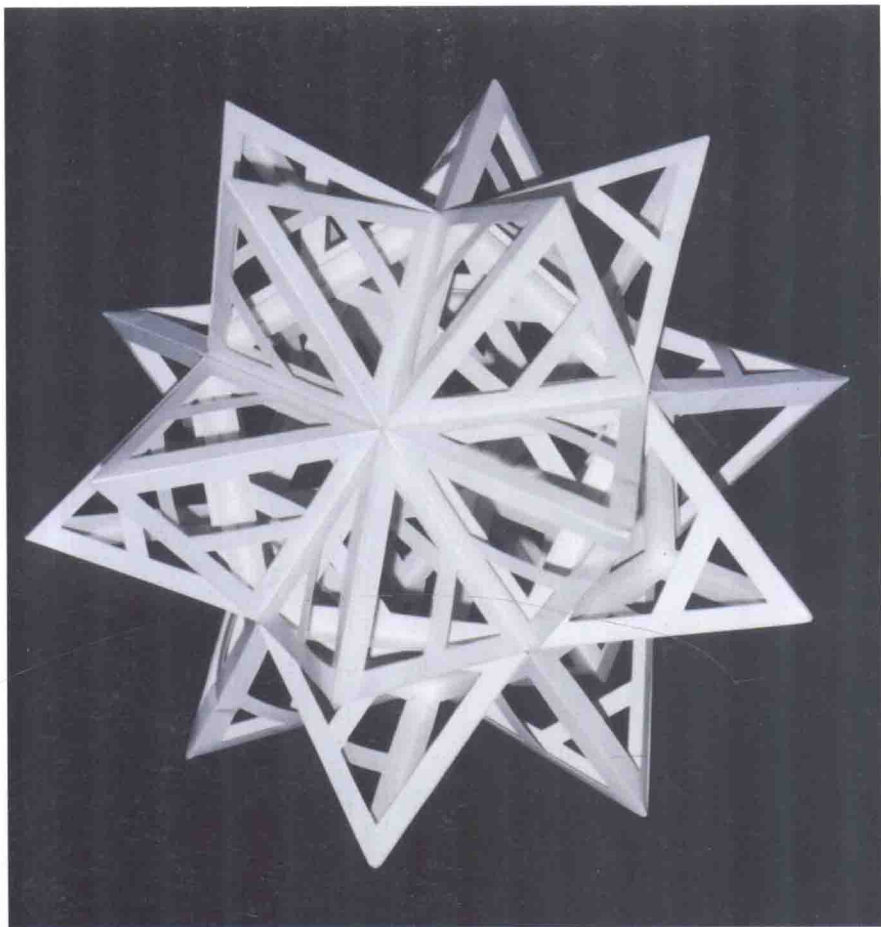
亚历山大·利伯曼的城雕作品，由柱状钢管和其切削下的形体组合而成。

第二节

构成教学的目的

构成作为基础设计训练与基础造型训练的区别在于它不是模仿性的学习。比如素描色彩,作为基础造型训练,是以客观对象为依据,真实地描绘对象的结构、比例、特征、色泽,大多是描绘、再现、模仿、复制客观对象的表现方法;而构成练习主要以抽象的几何形象作纯粹形态的创造训练,但也不排斥对具象形象的创造训练,对这些具象形象,不只是模仿性地表现,而是以点、线、面的观念去分解和组合它,整体地把握它。构成是引导学生动脑动手,通过实际操作体验各种材料的性能和工艺特性,用设计造型的各种表现手法,有意识地去组织与创造,从中培养基础设计的思维方式和能力。

构成作为基础设计课程是以培养学生的创造意识和创造能力为基本原则的,其目的在于为培养出有创新精神、有良好形态感觉、有实际表现技能的艺术设计综合型人才打下坚实基础。



第三节 立体构成观

我们在平面上看到的有进深感的形象是画面透视所带来的视觉效果，是二维空间范畴的表现。

我们每一个人都生活在一个三度空间的世界里。我们在地面上站着，脚底的地面一直延伸到远方的地平线，我们可以环顾上面、下面、左面、右面、前面和后面。我们可用手触及邻近的物体，也可以往前——深度——走过去……这是一种空间意识和空间直觉。

任何一个立体物，都具有高度、宽度和厚度，是三维的，并与空间发生关系。

立体构成正是三度空间的一种体验。

立体构成中要注意实体与虚体的关系，实体产生体积感（如石块、木材等），虚体产生空间感（如建筑物内部、容器内部等）。它们之间相互依存、相互衬托。

所谓立体构成，是使用各种基本材料，将造型要素按照美的原则组成新立体形态的过程。

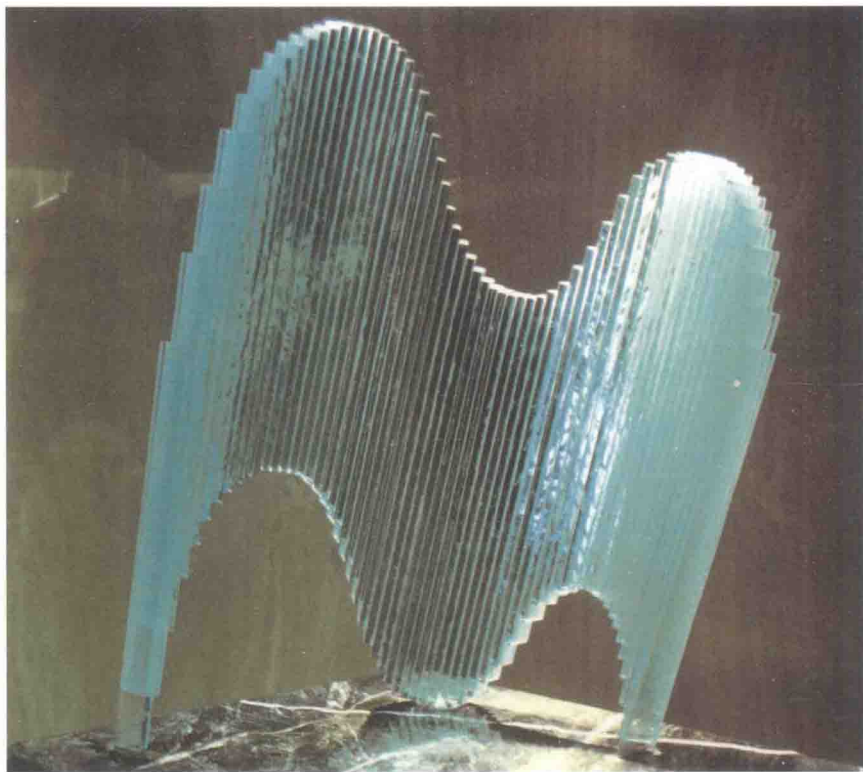
其特征体现为：

从本质上看，立体构成是一种纯粹形态的创造训练。在练习过程中，可以将形态推到原始的起点来进行理性的分析。如果我们将建筑设计、室内设计、工业造型设计、雕塑等称为目的构成的话，那么立体构成是从整个设计领域中抽取出来的，其内容涉及到各个艺术门类之间相互关联的立体因素。每一个练习都是从立体造型的角度去研究形态的可能性和变化性，研究它的视觉效果和造型特点，不受具体目的的条件限制，是一种纯粹构成。

从目的上看，立体构成的目的在于培养造型的感觉能力、想像能力和技术表现能力，其关键是对“创造力”的挖掘。立体构成的作者可以通过逻辑推理计算出由构成要素组合而成的形态、可能存在的方案数量和组合形式，有时它也可以为专业设计提供广泛的构思方案，为优选高水准的设计方案提供可能性，为现代设计服务。

从过程上看，立体构成是包括技术、材料在内的综合训练。分析造型的可能性必须结合技术和材料的因素，因此学生必须了解各种材质的特点及基本工艺要求，掌握造型设计的一些辅助手段（如电脑美术设计）。用于三维立体设计方面的电脑设计软件有 Auto CAD、3DS Max 等。掌握现代科技手段为学生在设计中充分发挥其创造性提供了方便和可能。但这些软件所表现出来的形态只是平面上的一种立体幻像，千万不能以此取代存在于真实三维空间中的立体构成练习。

与前面我们已学过的平面构成相比，立体构成的本质形态是可视可触的三维空间的真实形态，平面构成是二度空间的幻像，我们观察它可从一个视点进入。与平面具有固定性和抽象性的本质特征不同的是，立体形态具有不定性和存在的客观性的本质特性。



【练习与思考题】

1. 何谓立体构成？与平面构成有何区别？
2. 利用课外时间了解每个时期构成艺术观念的演变与设计风格的关系，为下一步立体构成训练的构思创作起借鉴和指导作用。

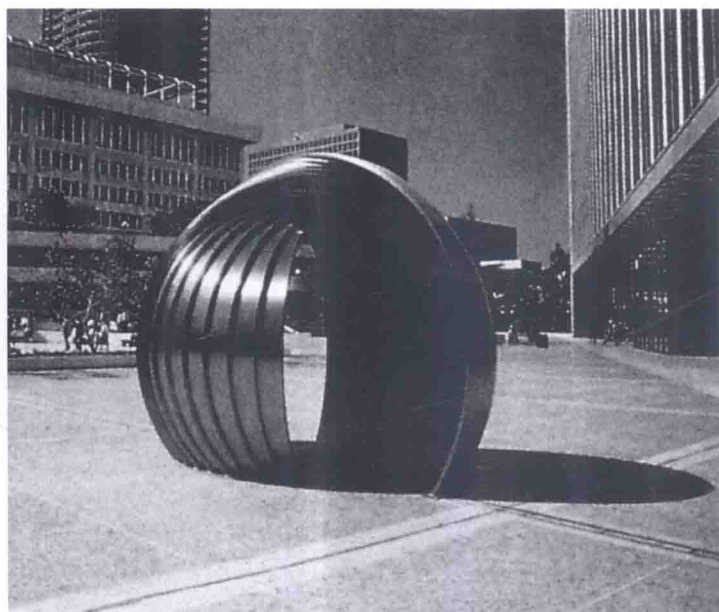
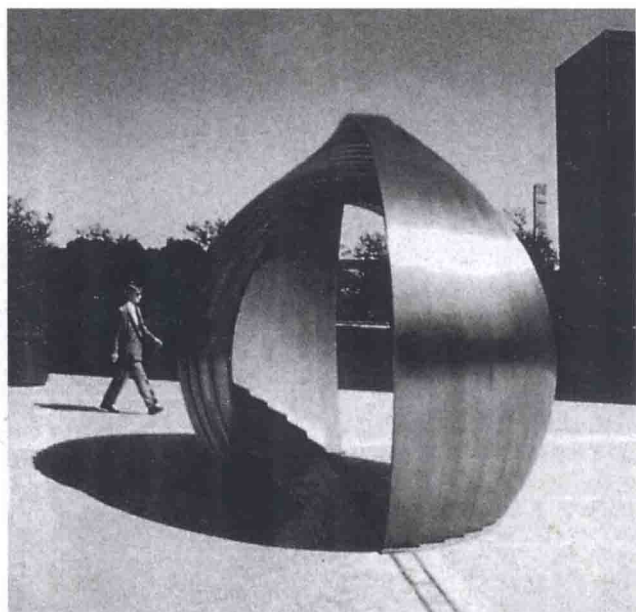
第二章 立体构成的造型要素

第一节 形状与形态

在立体构成中，“形态”不等于“形状”。“形状”是指立体物在某一距离、角度与环境条件下（如光线与空气）所呈现出来的外貌，而“形态”则是指立体物的整个外貌。也就是说，物体的某种形状仅是形态的无数面向中的一个面向所见之外廓，而形态是由无数形状（或无数面向所见之无数外廓）构成的一个综合概念体。当你把某个小物体放在掌心转动，随着视角的变化会呈现出不同的形状。所以如果我们想要了解一个立体的形态，就必须通过不同角度和距离来观察，将这些各异的印象统合成一个完整的立体物概念。如果一件立体造型作品无论怎样转动其角度、变换其距离仍能给人以美的感受，那么这件作品所表现出来的就是一种形态的整体美。



同一形态在各个不同角度会呈现不同面貌。

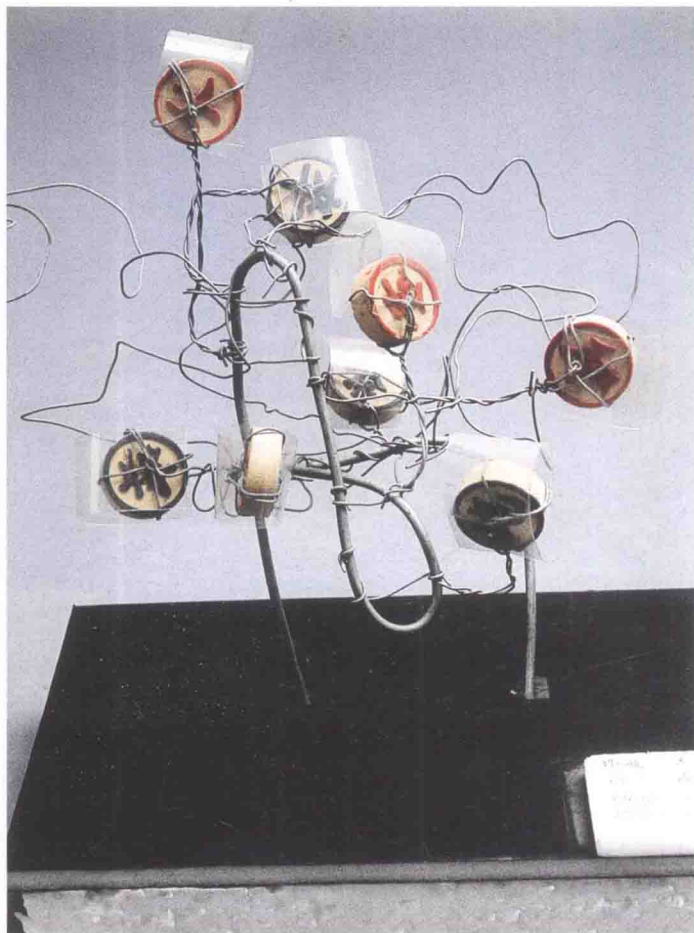


第二节 立体构成中的点、线、面、体的基本特点和视觉效果

我们在平面构成里就学过作为形态要素的点、线、面、体的基本特点和视觉效果,学习立体构成时,我们特别强调一个“体”的概念,以区别平面构成中的造型要素。在平面构成中的“体”是有位置、长度、宽度和虚幻厚度的二维虚幻立体,而立体构成中的“体”是有位置、长度、宽度、厚度和重心的三维立体。

立体构成的点、线、面、体处于相对连续的,循环的关系,绝不能进行严格的区分。例如把点材向一定方向连续下去时,就会变成线;而把线材横向排列过去,就会成为面;把面材堆积起来就成了体。并且,它们之间的区别也是相对而言的。例如一个鸡蛋,与一粒米并置它可算是体,而与一个大西瓜并置它只能是点了。夜空中的点点繁星,一个个都是巨大的球体,而相对宇宙空间而言,它就成了点。

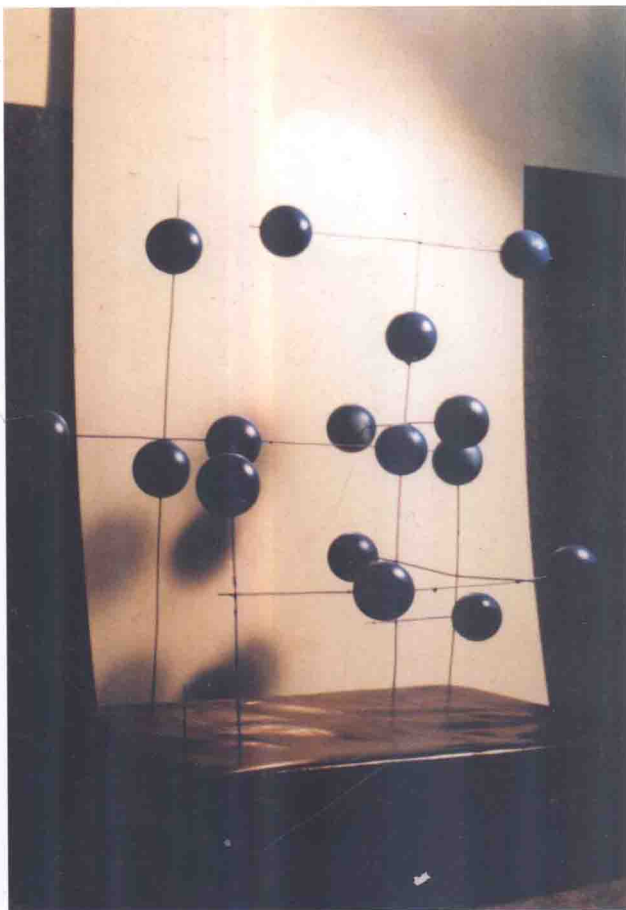
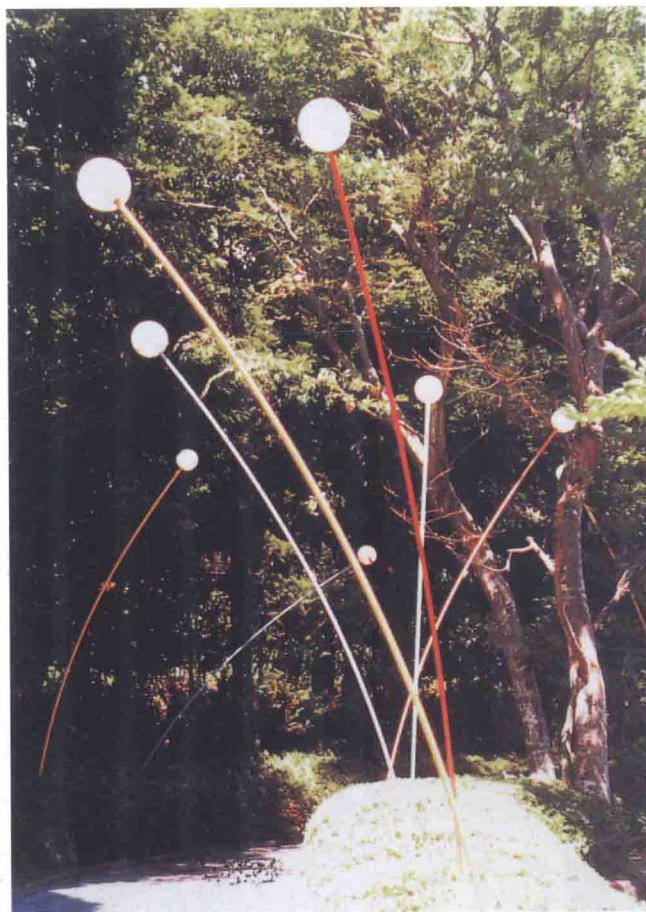
另外,立体构成中的点、线、面、体与几何学上的点、线、面、体也有很大差异,立体构成将属于概念性的几何学上的点、线、面、体变成为既视觉化又触觉化了的东西。如在几何学上,线只具有位置及长度,不具有宽度与厚度,而在立体构成中,为了使我们看得见、摸得着,将几何学上一次元的无实际质的线扩大为三次元的有实际立体构成来表现。在立体构成中,点材、线材、面材和块材是构成形态的基本单位要素。



一、立体构成中的点

立体构成中点材有小钢珠、小玻璃碎片、米粒、豆粒、小石子、钮扣及瓶塞等。

点的视觉效果活泼多变，是构成一切形态的基础，在空间中它只有位置。例如一个方形空间中的点，居中能引起视觉集中注意，成为视觉中心；上移有不稳定的飘浮感；下移产生跌落感；下移至下方中点，又产生踏实的安定感。点由于张力产生线的运动感，如出现大小关系，则小的被大的吸引，其有序排列能产生一定的节奏感和韵律感。



二、立体构成中的线

立体构成中的线是相对细长的立体形，其不同组合方式可以构成千变万化的空间形态。材料中线材主要有尼龙线、铁丝、纸带、竹条、细木条、金属管、塑料管等。

直线与曲线构成线的两大体系。

1. 直线

视觉效果有男性感，坚毅、冷漠、明确、锐利。

直线包括：①水平线：表达平稳、安定、开阔、舒展的感觉，可以向左右无限延伸。

②垂直线：显示一种上升与下降的力度感，表达生长、希望、高耸、直接的感觉。

③斜线：较之水平线有明显的方向感和运动感。向内相交，指示性非常明确；向外倾斜，有空间扩散延伸感。

2. 曲线

与直线相比，曲线更具女性感，表达一种轻快、优美、柔和及富有旋律的感觉。

曲线可分为几何曲线和自由曲线两种。

①几何曲线：如圆、椭圆、抛物线等，视觉效果严谨规范、饱满而有弹性，像螺旋线就是极富动感和趣味的几何曲线。因其具有相对理性的特点，多用于建筑、工业造型等规范设计中。

②自由曲线：如随意的弯扭线、波浪线，常是徒手画成的，体现一种自然、优美、跳跃性的感觉，给人既亲切又奔放的视觉感受。