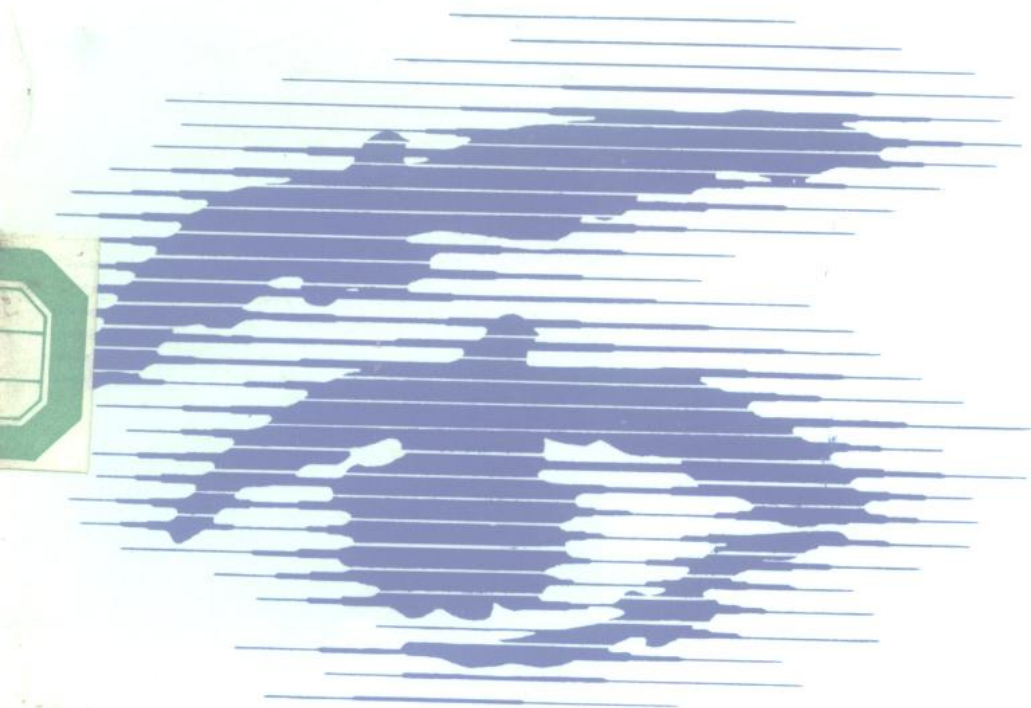


视觉设计教育丛书

立体构成

辛华泉 著



1133423

J06
95-12

立体构成

立 体 构 成

辛华泉 著

黑龙江美术出版社出版

辽宁省印刷技术研究所印刷

黑龙江省新华书店发行

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 6.75

1991 年 11 月第 1 版 1996 年 3 月第 4 次印刷

印数: 13,000—18,000

ISBN 7-5318-0120-5/J·121 定价: 28.80 元

《视觉设计教育丛书》编委会

主 编 胡文彦

副主编 赖兆钧

(以下按姓氏笔划为序)

编 委 辛华泉 吴士元

陈 梁 贺 中

韩 斌

内容提要

本书以立体造形的创作训练为主线，着眼于智能训练，采取形象思维与逻辑思维相结合的构思方法，开拓创造思路。剖析形态的本质、发掘材料、工艺和单纯机能的造形可能性，着重培养读者的立体感觉和表现能力。探讨造形设计中至美因素以及设计师所应具备的技术意识。关于理论的论述则简明扼要、深入浅出，并力求与训练结合起来。行文顺序则侧重于系统的、循序渐进和形式多样的造形训练。本书集中了国内外有关此项研究之成果并有所发展。主要表现在：

一、创立了“形态本质论”，将造形研究推向艺术科学的理论高度。

二、从一般侧重于技法训练转为培养立体感觉和表现技能并重，且以提高感觉力为主导。

三、美学的参与有利于基础向设计的推进，架起了基础和设计之间的桥梁。

书中提出了许多新观点。比如：构成是一种思维方法；形态的实质乃为“力象”；“形态场”；至美要素（本质美、形式美、表现美）；结构三层面；单纯功能等。对于艺术创作、设计师、工程师以及中、高等艺术院校的学生，均会有所启迪。

基础造形论（代序）

设计的实际技术训练从何处入手？又应该采取怎样的路线？这些问题是至关重要的。历来就有人主张按照各专业设计的范围，从一开始就采取针对性很强的内容作练习；也有人主张：低年级的教学内容应在更广泛的范围内分别考虑之。诚然，无论哪种路线都能培养出设计师来，然而他们的水准，一般来说是极不相同的。我认为：我们高等学校的教育，不能把培养专于设计技术的匠人（即技艺发达头脑简单的人）作为目标，而应该造就既有丰富的感性知识（即所谓有弹性的直观判断力）、又富有创造活力的人物。这才是最适合作设计师的人选。而欲达到这一目的，设计技术的训练，还是应该从一切造形所共通的方面着手。也就是说，为造就从今天向未来发展的设计师，所需要的基础训练应该具有更广泛的共同基础。当然，白白地彷徨于无边无际的基础领域也没意义。因此，有必要采取效果显著的教程。

在设计教育的早期，盛行着以原有的优秀作品为范例进行临摹的方法。因为理想的目标就是接近权威大师的境界，所以摹仿其作品和技巧就是最好的方法。对于手工艺作坊师傅带徒弟来说，这是理所当然的。然而在学院派中，这种方法也并不鲜见。比如提倡“逆着水流看源头”、“死里求生”、“板、刻、结”等。其结果无非是沿袭旧有的样式，使设计成为无源之水、无本之木，把设计创作驱使到狭小的胡同中去。后来，为了获得新鲜而有生气的设计，就转向自然去寻求创造和美的根源。尽管在绘画界早就有“师造化”的观念，而在设计界，这种思想占据主导地位却是很晚的事，那就是“写生变化”。它基本上理顺了“源”与“流”的辩证关系，给设计创作奠定了正确的基础。时至现代，由于科学技术的迅速发展，从而更加扩大了自然的范围，超越了自然的外观而达到微观的领域。人们的视野扩大了，无论从视觉经验还是从审美角度出发，都不再满足于肉眼所能看到的一切。现实启迪了人们：自然确实是扩大设计主题的宝库。但是，只要仍把自然作为有趣的视觉形态对象，只是自然主义地看到表面，就不能对设计有更大的帮助。于是乎产生了“必须解析自然，以便深入形态内部、探求形态的本质以及其与各方面的关系（自然环境、社会环境、文化环境），并以此作为造形创作响导”的新观念。我们把在这种观念指导下所进行的、多角视点的造形活动（甚至也可以包括偶尔摹仿过去的优秀作品或进行自然物的描写），称之为基础造形。

这种新观念的实质是什么呢？那就是“以人中心，去寻求人与外界各方面的联系，以便通过联系创造价值并获得精神享受”。这也是一切造形活动的共同基础。自从地球上有了人，人就不断地想把自己的意志加之于自然，使之更适合于人类，从而就诞生了一系列的造形活动。人类的进步、文化的发展……都是这样完成的。作为主体的人，主要是指其精神存在（包括感性和理性两个方面）；作为环境，则除了包含衣服、房屋、土地、

地球和宇宙这扩大了的自然环境外，还有社会环境和全部文化领域。只有通过两者的作用才引起了自我的进化、社会文化的发展、自然的新发现等，单方面则无法前进。所谓教育，说穿了就是改变人类盲目地接触环境，而有意识有计划地使两者相结合，以便使人类社会的进步更加科学、更加迅速。综合以上分析，我们可以得到两点结论：一是要努力开拓人与外界各方面的联系；二是要科学地去开拓以便更有实效。具体到基础造形训练中，这个人就是学生以自身兼代一般人，并充当造形活动的主体：与客观外界的关系，对初学者来说是异常复杂的，故作为基础训练必须纯化目的。于是先把社会环境除外，主要以包括自然环境在内的物的环境作为基础造形活动的范围。也就是把人和形态的直接或间接的关系（形态与机能的关系、形态与材料构造的关系、形态构成的原理、形态变换的法则等）作为学习的出发点。正因为是以发展自我为目的，所以在基础造形的训练过程中把数量看得比质量更重要、把过程看得比结果更重要、把构思看得比表现技艺更重要。

再者，主体是通过全部感觉器官来把握外界的。感觉器官形成了主体的外表，是主体和物象世界的接触面，也可以说是两者的交界面。感觉的问题，对于设计是非常重要的。因为我们所说的设计，是将美和用这两种价值实现统一的技术过程。而所谓美，说到底感情的传递。作为创造手段，最终要靠感觉来解决。不过，我们这里所说的感觉，是带有知觉意义的。纯粹的感觉，就象船舶上的罗盘那样从事忠实的反映，它只受幻感的支配而不受任何学术性知识的影响。比如所谓的广场恐怖或曰旷野恐怖即是如此。我们在这里所说的感觉，是指“只有理解了的东西才能更好地去感受它”的那种受意识支配或影响的感觉。在造形方面，主要的就是视觉、触觉、运动感等。基础造形的练习就包括很多这样的感觉训练，甚至还可能有特别重要的相互关连的感觉，以及复合或综合感觉的训练。从另

一方面讲，也有把重点放在作用于感觉器官的光（幅射能）和各种机械能的刺激与其构成方面的训练。进而，根据物象，还有关于材料的加工性、力学性质、诸材料的分解和综合的训练。这种场合，需要主体者的感觉和理智共同推动工作。因为课题的性质已使材料的处理和加工等技术问题被提了出来。在技术上，基础训练的方针主要是养成综合能力（形体关系的直观判断以及实现新形体的结构思考能力）。复杂的公式和高等数学的计算方法是无济于事的，本质在于以简化公式作基本方向性的估测，比如考虑怎样的形体才能适应材性和结构？如何解决重量传递和支撑关系等。因此，应以技术阻力小和困难少的对象作练习，虽说无意于积累技术经验，但却应期待技术上的发现。总之，这里所寻求的技术是最基本的东西、最初步的东西，必须避免那种需要很长时间又需要特别指导的技术问题。此外，为了提高技术意识的特别观察、实验或实际操作，也是必要的。这些练习虽不是创造性的造形活动，却有助于发现和创造物象的个性。

需要进一步强调的是，设计师的敏感性突出表现在对客观事物的洞察能力上。意大利美学家克罗齐说：“画家之所以为画家，是由于他见到旁人只能隐约感觉或依稀瞥望而不能见到的东西。”法国雕塑家罗丹也曾说过：“所谓大师就是这样的人，他们用自己的眼睛去看别人见过的东西，在别人司空见惯的东西上能发现出美来。”可见，训练敏锐的观察能力比传授大量的知识更为重要。为此，描写的练习，为着记录的描写，为着记录的摄影，都是非常需要的。只是重点应放在对形态本质的探求上，并提取一般的规律和程式。

本书就是按照这种观点撰写的。作为基础造形所涉及的范围很广，这里只展开其立体构成部分。第一、二两章，主要解决对形态本质的认识，把握其创造的构思，故着眼于最基础的构成练习；第三、四两章，主要解决感觉和审美的问题，侧重

于理论的分析 and 理解；第五章主要解决构造与机能的问题，把机智巧妙地表现当作训练的重点。书中的插图，有一部分是学生作业，就是借助于他们的努力，才使得这项研究不断得以进展。在此，谨向他们表示衷心的感谢。由于笔者浅学，谬误之处在所难免，况且这又是一个较新的学科，故望同行及读者赐予教正。

辛华泉

一九八六年二月

两点说明

一、本书使用了“造形”一词，理由如次。

1>《辞源》中只有“造像”，没有“造型”、“造型艺术”两词。《辞海》中才有：

〔造型〕 ①即“人物造型”。戏剧、电影等表演艺术塑造角色外部形象的艺术手段之一。②铸造中制造铸型的工艺过程。通常指制造砂型。

《辞海》上海辞书出版社1979年版第1053页

〔造型艺术〕 用一定的物质材料（绘画用颜料、绢、布、纸等；雕塑用木、石、泥、铜等）塑造可视的平面或立体的形象，反映客观世界具体事物的一种艺术。包括绘画、雕塑、建筑艺术、工艺美术等，亦称“美术”、“视觉艺术”或“空间艺术”。十八世纪德国美学家莱辛开始使用这一名词。

《辞海》上海辞书出版社1979年版第1054页

2>“造型”一词意义太窄，不适应现代艺术发展的要求。“造型艺术”一词虽然释义很广，但终未能突破“型”字的意义。

3>“形”比“型”，意义广泛得多。

〔形〕 ①形象，形体。②形状，容貌。③形势，地势。④显露，表现。⑤对照。⑥盛羹的瓦器。⑦模子，通“型”。⑧刑

罚，通“刑”。

《辞源》修订本 商务印书馆 第1060页

〔型〕 ①铸造器物的模子。②引申为典型、式样。

《辞源》修订本 商务印书馆 第0604页

4>“形”不仅通“型”，且还有形势、显露等意义，这与现代形态的心理意义相吻合，阐发出创造形态的深层含义。

是故，本书中凡作泛指皆用“造形”，仅在具体项目中才用“造型”。

二、本书名为“立体构成”，仅论述实体形态的创造。所有的造型艺术都被称为“空间艺术”，这是从空间的维度上讲的。然而空间还有其自身的意义——空隙、空虚。空虚是透明的、无形的；空隙的形是由实体限定而成的。这就说明完成以实体为目标的造形、与以空虚为目标的造形是不同的。通常，人们看到的都是实在的形体，可是人们时时都被空虚包围着、感受着空虚的气氛。欣赏立体主要靠视觉和触觉，而领略空虚则主要靠视觉和运动觉。观看实体，视线是由观赏者自主移动的；观察空虚，观赏者的视线要受到空虚形态的约束。这就是说，空虚的构成可以在一定程度上控制观赏者视线的移动方向。光和影对实体的存在影响不大，然而对空虚却至关重要……。正因如此，我把空虚提出来分别加以研究，详见拙著《空间构成》。

目 录

基础造形论(代序)

第一章 形态

第一节 形态的基本要素	2
第二节 具象形态和抽象形态	3
第三节 积极形态和消极形态	5
第四节 形态的创造逻辑	7
(一) 形态的生成	7
(二) 形态的本质	8
(三) 构成的逻辑	10
(四) 系统构思	11
第五节 材料和成型法	14
附: 立体构成用材一览表	

思考和练习(一)

第二章 材料和加工法的体验

第一节 线的立体构成	23
(一) 连续线材构成	23
(二) 单位线材构成	24
(三) 线层的构成	30
第二节 面的立体构成	32
(一) 直面立体构成	32
(二) 曲面立体构成	42
第三节 块的立体构成	48
(一) 块的分割	48
(二) 块的积聚	52

（三） 块的组合·····	53
---------------	----

思考和练习（二）

第三章 立体感觉

第一节 量感·····	60
（一） 量·····	61
（二） 量感·····	62
（三） 内力和生命活力·····	64
（四） 给形态注入生命活力·····	65
第二节 空间感·····	72
（一） 空间·····	73
（二） 空间感·····	74
（三） 知觉场的创造·····	76
（四） 场的测定与配置·····	84
第三节 肌理·····	86
（一） 质地和肌理·····	86
（二） 肌理在造形中的作用·····	87
（三） 肌理的构成·····	89
（四） 肌理的配置·····	98
第四节 错视·····	100
（一） 错觉和错视·····	100
（二） 错视的内容及分类·····	101
（三） 错视的原因·····	115
（四） 错视的利用和矫正·····	118

思考和练习（三）

第四章 美感要素

第一节 单纯与模糊·····	126
（一） 单纯形的定义·····	126

(二)	单纯形在造形世界的作用·····	127
(三)	单纯化原理·····	128
(四)	单纯形的创造·····	129
(五)	形态的模糊性·····	131
第二节	秩序和混沌·····	132
(一)	所谓秩序·····	132
(二)	整体与部分·····	133
(三)	秩序与单纯化的同异·····	135
(四)	秩序在造形中的运用·····	136
(五)	混沌和变化·····	138
第三节	稳定与均衡·····	139
(一)	实际稳定和视觉稳定·····	139
(二)	均衡的视觉原则·····	140
(三)	获得均衡造形的方法·····	144
(四)	心理安定·····	145
第四节	形象与意境·····	146
(一)	形象与意境·····	146
(二)	创造艺术形象的原则——移情说·····	148
(三)	抽象艺术形象的创造·····	150

思考和练习 (四)

第五章 立体构造

第一节	技术意识·····	160
(一)	自然的启示·····	160
(二)	材性和构性·····	162
第二节	结构分析·····	170
第三节	机能造型·····	173
(一)	联接和固定·····	174
(二)	包容和开取·····	178

(三) 折叠和支撑——联接传动的综合构造	183
(四) 传动和传导	188
第四节 技术形态的美	192
(一) 精确和完善	194
(二) 机敏和巧妙	194

思考和练习 (五)

参考·引用文献

第一章 形态

我们生活的现实世界是一个立体的世界，立体在空间中占有实际的位置，从任何角度都可以观看，而且还可以用手直接触摸。它没有固定不变的轮廓，不同的角度表现出不同的外形，仅用一个形状不能确定一个肯定的立体。所以，立体不叫形状而叫形态，具有“体态”的意思。只要用眼睛扫视一下周围，您就会看到各式各样的形态。这么多的形态如何分类呢？分类的方法很多，但我们是研究形态创造的，可以根据形态的生成规律来划分。



虽然作为设计所涉及的形态均为人工形态，然而通过对自然形态的观察、认识、研究，却可以得到人为形态创造的范本，

或给人为形态以创造的启迪。这是由于无论自然形态还是人为形态，都可以分解为形态基本要素的组合，都有其形态生成的根据。而且，这些形态构成的原则、原理又都是相通的。形态的基本要素是有形的，形态的构成原则是无形的。与形态的构成原则相比较，形态的基本要素当然更带有基础性。所以，我们的论述就从形态的基本要素开始。

第一节 形态的基本要素

和几何学里一样，形态以点、线、面、立体作为其基本要素。其定义如下：

动的定义	点→	线→	面→	—立体
	只有位置 没有大小	点移动的 轨迹	线移动的 轨迹	面移动的 轨迹
静的定义	点—	←线	←面	←立体
	线的端点或 线的交叉	面的界限或 面的交叉	立体的界限 或境界	物体占有 空间

按照这个定义，点线面都是只能感知不能被表现的，这对于造形活动就丧失了使用的价值。为了把握这些基本要素以进行造形活动，就必须把几何学概念的点线面直观化，变成视觉形象，于是乎点就有了大小、线就有了粗细、面就有了厚薄……。随之而来的问题是：既然点有大小，那么，多大算是点，又多大就算是面呢？既然线有粗细，那么，多细算作线，又多粗就算作面或体呢？……对于这个问题的解答是：是否点线面，均不能仅看其本身，还必须根据其所存在的空间状态相对而定。

一望无际的大海上孤寂地漂着一只渔船，渔船虽占有空间