

中国高等院校“十二五”规划精品教材



C2012027954

立体 构成

THREE DIMENTIONAL
COMPOSITION

邱松 / 编著

- ▶ 强化立体构成感觉
- ▶ 开拓立体构成思维
- ▶ 丰富立体构成形态
- ▶ 提高立体构成表现
- ▶ 感受立体构成设计的真正乐趣



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS



中青社

律师声明

北京市邦信阳律师事务所谢青律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

短信防伪说明

本图书采用出版物短信防伪系统，读者购书后将封底标签上的涂层刮开，把密码（16位数字）发送短信至106695881280，即刻就能辨别所购图书真伪。移动、联通、小灵通发送短信以当地资费为准，接收短信免费。短信反盗版举报：编辑短信“JB，图书名称，出版社，购买地点”发送至10669588128。客服电话：010-58582300。

侵权举报电话

全国“扫黄打非”工作小组办公室

010-65233456 65212870

<http://www.shdf.gov.cn>

中国青年出版社

010-59521012

E-mail: cyplaw@cypmedia.com MSN: cyp_law@hotmail.com

图书在版编目(CIP)数据

立体构成 / 邱松编著. — 北京：中国青年出版社，2011.12

中国高等院校“十二五”规划精品教材系列

ISBN 978-7-5153-0389-5

I. ①立… II. ①邱… III. ①立体造型—高等学校—教材 IV. ①J061

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第240909号

中国高等院校“十二五”规划精品教材系列——立体构成

邱松 / 编著

出版发行：中国青年出版社

地 址：北京市东四十二条21号

邮政编码：100708

电 话：(010) 59521188 / 59521189

传 真：(010) 59521111

企 划：北京中青雄狮数码传媒科技有限公司

责任编辑：郭 光 张 军 李普曼

封面设计：Headhand 设计工作室

印 刷：北京联兴盛业印刷股份有限公司

开 本：787×1092 1/16

印 张：7.5

版 次：2011年12月北京第1版

印 次：2011年12月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5153-0389-5

定 价：42.00 元

本书如有印装质量等问题，请与本社联系 电话：(010) 59521188 / 59521189

读者来信：reader@cypmedia.com

如有其他问题请访问我们的网站：www.lion-media.com.cn

“北大方正公司电子有限公司”授权本书使用如下方正字体。

封面用字包括：方正像素，方正兰亭黑系列。

中国高等院校“十二五”规划精品教材



C2012027954

立体 构成

THREE DIMENTIONAL
COMPOSITION

邱松 / 编著

- ▶ 强化立体构成感觉
- ▶ 开拓立体构成思维
- ▶ 丰富立体构成形态
- ▶ 提高立体构成表现
- ▶ 感受立体构成设计的真正乐趣



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS



中青社

立体 构成

THREE DIMENTIONAL
COMPOSITION

为适应新世纪艺术设计教
育的迅速发展,同时配合“十二五”以实践科
学发展观为指导思想,以精品、创新、适用为三大基本原则
的精神,我社特约国内外高等艺术院校的专家团队精心策
划、编著了这套中国高等院校“十二五”规划精品教材。本
教材以理论为基础,以实践为重点,以满足艺术设计
教育需求为目的,以艺术设计相关专业的教学计划
和教学大纲为依据,内容全面、系统、严谨,具有很
强的时代性、基础性、科学性、发展性和权威性。
本书主要分析立体构成的形态要素、
材料和加工工艺、形态创造的基本思路和成
型法、立体与空间的造型等,讲解深入浅出
且附有大量图例,具有很强的指导性。每个章节
后还附有造型训练,有助于设计专业学生或自修者在
实践中加深对立体构成的理解、增强逻辑思维能力、
提高三维造型的创造能力,为进一步的专业设
计奠定基础。

责任编辑 | 郭 光 张 军
李普曼

封面设计 | Headhand设计工作室

上架建议:平面设计-立体构成

刮开涂层将16位防伪密码发短信至106696881280
短信查询立辨真伪
短信发送以当地资费为准接收免费
详情请查询中国扫黄打非网www.shdf.gov.cn
更多图书信息请登陆www.lion-media.com.cn

明码 1133 0406 6643 2391
密码

ISBN 978-7-5153-0389-5



定价: 42.00元

立体 构成

THREE DIMENSIONAL
COMPOSITION 邱松 / 编著



C2012027954



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS



目录

第1章 绪论 7

1 构成 7

1.1 构成的由来

1.2 构成的概念

2 学习立体构成的目的 8

2.1 培养造型的构思能力

2.2 培养立体感觉

2.3 提高表现技巧

第2章 立体构成的逻辑 13

1 形态 13

1.1 形态的分类

1.2 形态的本质

2 立体构成的形态要素 15

2.1 点

2.2 线

2.3 面

2.4 立体

2.5 空间

2.6 运动

3 抽象形态和具象形态 19

3.1 划分具象形态与抽象形态的标准

3.2 抽象形态的特性及意义

4 强化空间意识 21

4.1 从平面图形想象立体形态

4.2 半立体形态

5 形态的创造 23

5.1 形态创造的基本思路

5.2 形态创造的逻辑

第3章 立体构成的材料和成型法 27

- 1 材料的分类及特性 27
 - 1.1 线材的特性
 - 1.2 面材的特性
 - 1.3 块材的特性
 - 1.4 常用的造型训练方式
- 2 材料的成型法 32
 - 2.1 加工工艺的种类
 - 2.2 加法工艺
 - 2.3 减法工艺
 - 2.4 模具成型工艺
- 3 节点的处理 37
 - 3.1 节点的分类
 - 3.2 节点与材料
 - 3.3 节点与结构
- 4 材料的造型 42
 - 4.1 线立体构成
 - 4.2 面立体构成
 - 4.3 块立体构成

第4章 立体与空间 53

- 1 立体形态的造型 53
 - 1.1 点立体的造型
 - 1.2 线立体的造型
 - 1.3 面立体的造型
 - 1.4 块立体的造型
- 2 空间形态的造型 57
 - 2.1 空间的中心限定
 - 2.2 空间的水平限定
 - 2.3 空间的垂直限定

- 2.4 内外空间的限定
- 3 形态与运动 61
 - 3.1 形态的不动之动
 - 3.2 形态的似动
 - 3.3 形态的运动
 - 3.4 观察者运动

第5章 立体感觉 65

- 1 量感 65
 - 1.1 物理量和心理量
 - 1.2 内力和生命力
 - 1.3 为形态注入生命力
- 2 空间感 68
 - 2.1 物理空间与心理空间
 - 2.2 创造知觉力场
- 3 肌理 70
 - 3.1 质地和肌理
 - 3.2 肌理在造型中的作用
- 4 错视 71
 - 4.1 错视的形式
 - 4.2 错视的利用和纠正
- 5 造型与美的元素 73
 - 5.1 造型的单纯化
 - 5.2 意境
 - 5.3 秩序性
 - 5.4 稳定性

构成作品欣赏 80

- 1 国内外构成作品欣赏 80
- 2 构成教学作品欣赏 84
- 3 构成作品应用欣赏 108

第1章 绪论

1 构成

1.1 构成的由来

构成一词，一般认为有两个起源。其一，起源于20世纪初在欧洲崛起的构成主义运动。20世纪初，受立体派影响的画家们在俄国开始了前卫艺术运动。他们以非具象、排除个人化及地域性的表现态度，借用当时国际通用的流行形态及几何学形态，以钢铁、玻璃、树脂等工业材料作为素材，创作和发表了数量众多且富于创新性的立体构成作品，展开了独特的造型运动。俄国革命后，一部分艺术家留在了国内，而大多数艺术家则侨居国外。其后，俄国国内的构成主义运动逐渐衰退。相反，侨居国外的造型派构成主义者则对在西欧各地盛行的前卫艺术运动产生巨大影响，他们的造型倾向也借此得到了世界性的发展。如今，我们所熟知的构成艺术正是受到了以上艺术运动的影响，最具代表性的人物有塔特林、罗德琴柯、加波、佩斯奈以及康定斯基等著名艺术家，而其中又以佩斯奈和加波的表现最为突出。为了推动构成主义运动的发展，佩斯奈和加波兄弟俩于1920年8月5日在莫斯科发表了现实主义宣言。宣言的本质内容是空间和时间的再生，提出“唯这些形式才能把生活建立在上面。因此，艺术必须是构成的艺术”。

但是，构成主义中的“构成”一词，与我们要谈的“构成”是有很大的区别的。构成主义从属于艺术范畴，是一种艺术流派，有自己的理念和准则；而这里要谈的“构成”则从属于造型设计领域，它没有具体的思想内容和行为纲领，而是一种基本的设计思维方法，是科学的，而不是凭感觉。它既不是一种风格，也不能被看做是一种流派。

其二，起源于德国包豪斯中的 Gestaltung 一词，译为构成。众所周知，包豪斯对后来的设计发展，特别是设计教育的发展产生了巨大影响，并被认为是具有里程碑式的作用。目前，世界上各艺术院校和研究所均在实行这一基础教育体系。包豪斯的基础教育是以立体派之后、波及全欧洲的新艺术运动的成果和现代设计精神为教育内容，而不再延续传统美术和美术教育的方法——具象地再现表现对象。包豪斯以抽象性思维方式和非具象的表现形态将形体分解和再构成。它十分重视材料的质感，通常直接选用金属、玻璃、树脂等新材料来做构成练习，以体现新的造型效果。它还常常将全新的造型实验方法投入到教学中，在把学生们从传统的美学观念中解放出来的同时，让他们建立

新观念、培养创造力。这个教育体系是包豪斯的创始人格罗皮乌斯与约翰·伊顿提出并付诸实践的。包豪斯于 1926 年明确表示,其教学目的是为了培养创造性人才。

1.2 构成的概念

根据当今学科发展的要求,我们不仅需要学科的纵向型发展,也需要将学科之间进行横向型联系。构成正是具有这种特色的一个专门领域。因此,我们这里所讨论的构成,是并列于艺术与设计的应用技术学科,它侧重于传授造型方法和制作技术。构成所涉及的内容包括形态、色彩、材料、结构、思维方法等。

立体构成是在三维造型活动中,对重要的基础性问题进行研究、教育的一个专门领域,它所研究的对象主要包括点、线、面、立体、空间、运动等形态要素。

2 学习立体构成的目的

2.1 培养造型的构思能力

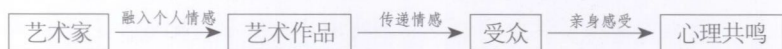
培养学生的造型构思能力,是学习立体构成的重点和难点。学生构思能力的强弱,会直接影响其今后专业设计的学习。因此,必须在该方面投入更多的时间和精力。

这里所说的构思能力,其实是指人的逻辑思维能力,主要包括演绎法、归纳法等。培养学生逻辑思维的能力,有助于提高其观察问题、分析问题和解决问题的能力,使其摆脱在遇到问题时不知所措的窘境,以及过分依赖参考资料等不良的学习方法,为其设计思维的最终形成奠定良好的基础。

2.2 培养立体感觉

感觉是指人的直观判断力。

从事艺术创作的工作者,都非常重视感觉。感觉的好坏,会直接影响其艺术创作品质的优劣。艺术家创作艺术作品和受众接受艺术作品的方式是这样的:



罗中立的绘画作品《父亲》,表现了一位饱经沧桑的憨厚农民。创作中,作者并非刻意地表现某个特定人物,而是潜心地描绘了一位

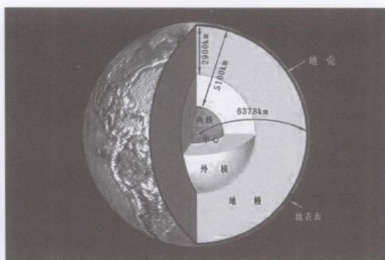
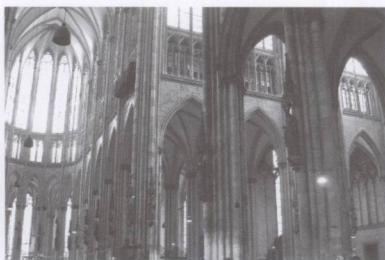


具有北方农民典型特征的人物形象。通过它，你能感受到我国劳动人民勤劳、善良、朴实的美德；通过它，你能感受到祖国脊梁的分量；通过它，你能读懂黄河的文化渊源……【见图1-1】。欧洲的哥特式教堂采用基层重叠的塔状造型，给人以崇高、神圣的感觉，而这正是建筑师所追求的效果【见图1-2～图1-3】。贝多芬的《命运》交响曲，通过反复而沉重的强烈节奏，表现出对命运的抗争。随着乐曲的节奏变幻，作者把自己的情感淋漓尽致地传达给听众，从而引起听众的心理共鸣。

虽然构成十分注重逻辑思维的训练，但也离不开感觉的培养，两者是相辅相成的。良好的感觉，能帮助我们透过形态的表象迅速地抓住其本质特征。关于这一点，将会在后面的章节里详细讲述。

形体的外貌特征是由其内在因素决定的。我们赖以生存的地球，其外形千差万别。地球的表面既有高山，也有大海；既有沙漠，也有森林；既有平原，也有丘陵。为何在地球的表面会出现如此复杂的形态呢？究其原因，是由地球的内在因素决定的。众所周知，地球由地壳、地幔和地核（分内核和外核）三部分组成。地壳由坚硬的板块构成，而地壳的内部则是温度极高且极不稳定的固态或液态熔岩。受其影响，地壳的板块会发生漂移、碰撞、摩擦和积压，从而使地壳的外形不断发生变化【见图1-4～图1-5】。水有三种形态：固态

1
2 3 4
5

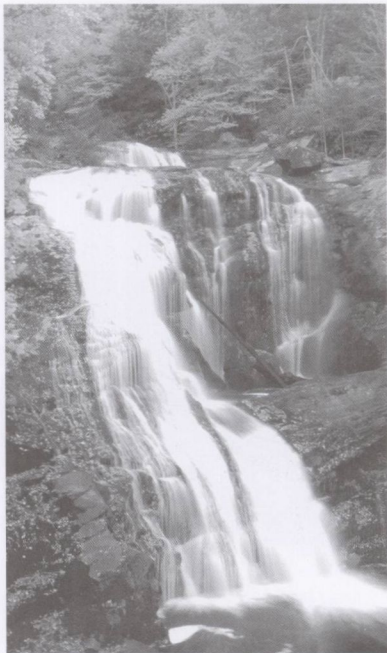


(冰)、液态(水)和气态(汽) [见图 1-6 ~ 图 1-9]。同样是水,却为何形态迥异呢?这是由温度的变化所致。在不同的温度下,水分子之间的结合力(分子力)不同,分子结构的组成密度也不同,从而形成了水的三种不同形态。不难看出,水的不同形态取决于分子的结合力。由此,我们完全有理由推断:形体的外部特征是由其内在因素(即内力)决定的。

进一步说,立体感觉也就是对形态的体量把握,与平面的感觉是完全不同的。一个平面只能决定一个轮廓,却不能决定一个立体形态。因为同一个立体形态从不同的角度去观察,会看到不同的形态 [见图 1-10]。

例如一个正方形,若把它画在纸上,其轮廓也就固定下来了,不会再有产生别的形状的可能性。而对立体形态来说,一个平面的正方形是不能确定该立体的外观形状的。 [见图 1-11] 确定一个立体形态的外观,需要至少三个方向的平面外观形状 [见图 1-12]。

此外,光线对于平面形态来说,只是视觉现象发生的条件。而对立体和空间来说,光线则是造型的重要元素,光影、光泽、透明度等都能给静止的量块以变化,并影响其外形。



7	9
8	12
6	10
	11



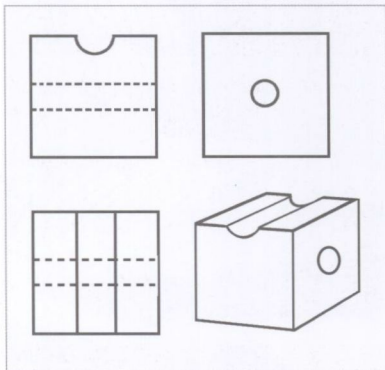


在平面中,材料和加工是作为视觉效果来完成的,类似于绘画。而在立体构成中,材料和加工则是造型的手段。此外,立体构成还十分注重质感、肌理、触感以及空间感等效果。也就是说,立体构成通过材料和加工的体验,追求形态变化的各种创造。

立体形态与平面形态的另一个不同之处,就是立体形态必须立得住,并具有一定的牢固性。为此,美的追求必须建立在遵循物理学重心规律和结构秩序的基础上,否则就不能成立。

从平面形态的思维到立体形态的思维,是人类认识上的一次飞跃。这不仅是从二维空间到三维空间的变化,也是由静止的观念向动态的观念的飞跃。

我们生存的环境是一个异常丰富而又变幻莫测的立体世界。立体在空间中占有实际的位置,人们可以从各种不同的角度看见它、触摸它。它无固定轮廓,不同角度表现出的形状也不尽相同,所以仅根据一个形状不能够判断一个确定的立体。因此,我们不把立体叫做形状,而称之为形态,这是因为其包含有“体态”的意思。



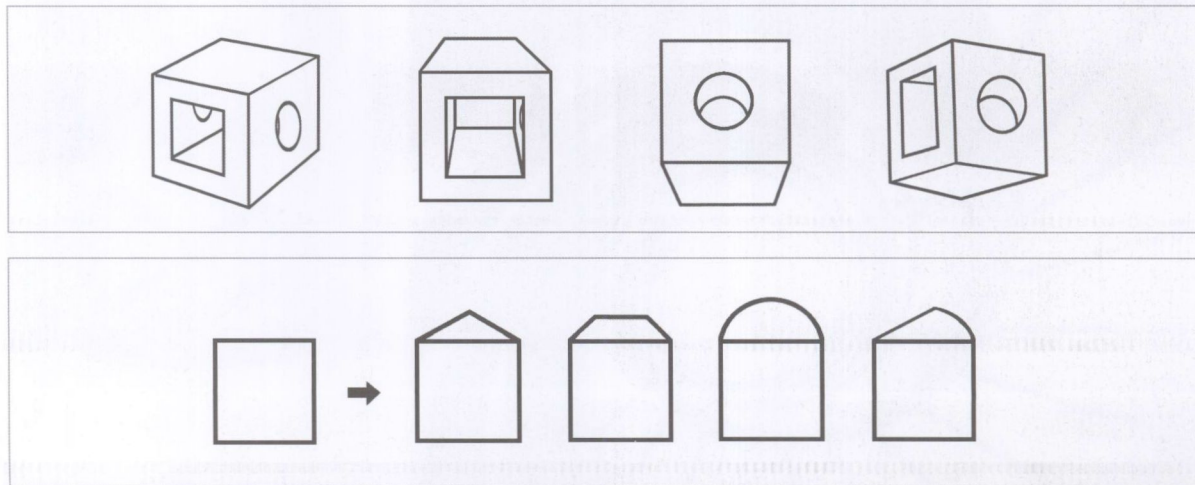
2.3 提高表现技巧

(1) 完整、准确地表现立体形态

前面已经介绍了,立体形态不同于平面形态,立体形态从不同的角度看到的形态不尽相同。因此,在创造立体形态时要注意各个角度的变化,反复体会、推敲。此外,立体形态与空间紧密联系、不可分割,在考虑立体形态的同时,还要兼顾其空隙(空间)的变化。

(2) 重视材料和加工工艺

选用不同的材料,立体形态的视觉效果有很大不同。只有合理选材,才能更好地表现立体形态。不同的材料其加工工艺也不同,精良的加工工艺会使立体形态大为增色。



(3) 认真研究和掌握形态结构的规律

立体形态的结构有其自身的规律性。结构，就是立体形态的构成方式。只有熟练地掌握结构，才能在今后的设计创作中合理地运用。

技巧是经验的积累。常言道，熟能生巧，只有不断地学习、实践、积累、总结，才能有效地提高立体形态的创作技能【见图 1-13】。

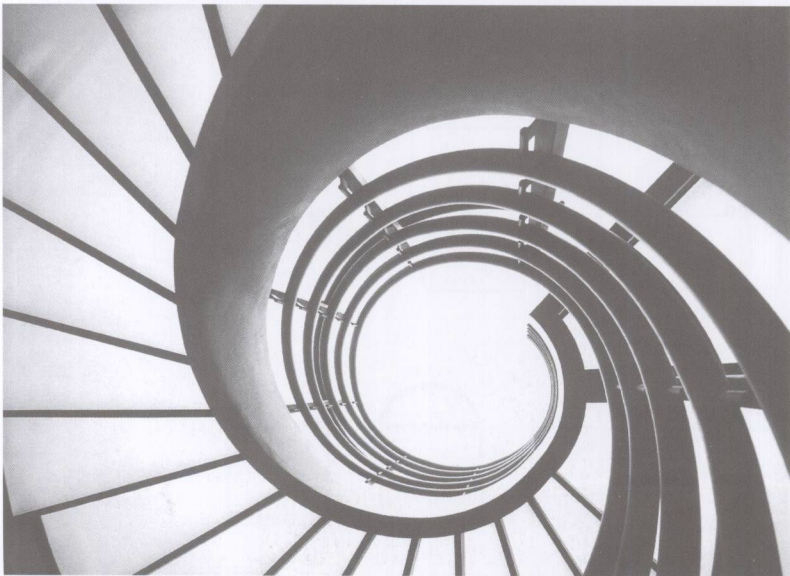
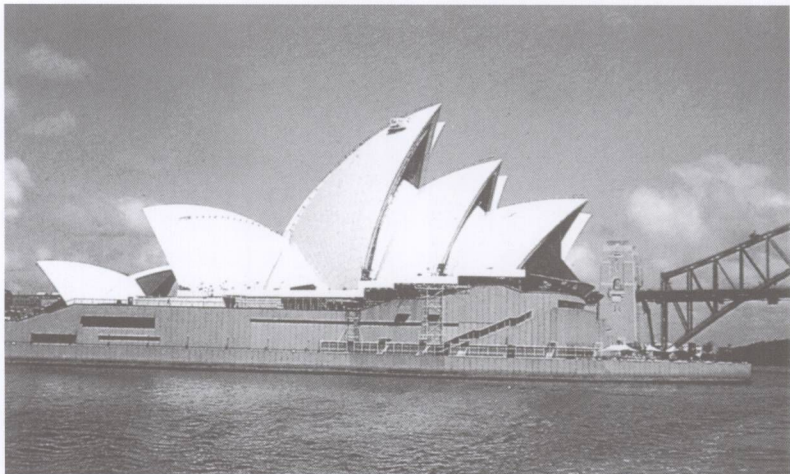
立体构成与平面构成一样，与模仿相对，是一种造型新观念。它努力探求形态的本质与造型的逻辑关系，是造型的方法论，而不是造型艺术的一个种类。立体构成不仅是材料媒介的运用，个人情感、认识和意志的表达，也是逻辑思维的运筹。它主要研究三维空间中视觉艺术的基本原理、形式语言、表现要素和组合规律。其次，立体构成还是一个运用实际材料进行创造的过程，没有固定的方向性。正因为如此，在创造的过程中会产生许多随机效果，只有及时地把握这些偶然的效果，才能迅速提高造型的表现力【见图 1-14 ~ 图 1-17】。



14

15 17

16 13

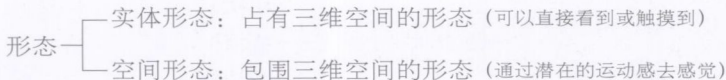


第2章 立体构成的逻辑

1 形态

1.1 形态的分类

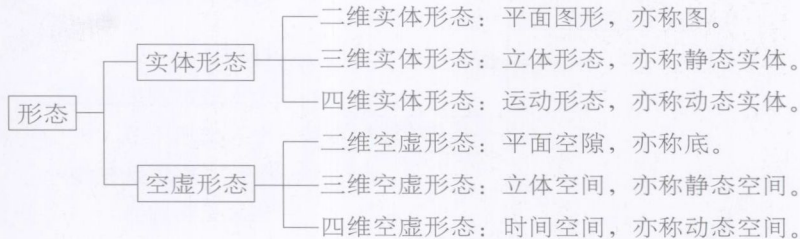
从上一章我们了解到，形态是立体构成的主体。然而在现实中，形态却十分复杂，既有大小之分，又有数量之别；既有形态的差异，又有空间的变化。因此，就整体的形态而言，需要将其进行分类，以便进一步研究。



实体形态和空间形态是一对相生相克的矛盾体，无论侧重哪一方，另一方总会与之产生相互作用。

(1) 根据形态的维度分类

形态有多种分类方式，根据形态的维度进行划分，可以帮助我们更好地了解不同形态间的相互关系，从而加深对形态的理解【见图2-1～图2-6】。



实体形态与空虚形态相互依存、相互作用，在二维形态中甚至可以互换。由于实体形态能够看得见，所以比较容易把握。而空虚形态却不能被观察到，因而较难把握。实际上，我们在研究空虚形态时，需要借助于实体形态才能感受到它的存在。四维形态则需要借助于运动（观察者运动或被观察对象运动）才能实现，而运动会使形态产生较大的变化（如高速旋转的螺旋桨）。因此，探究运动的规律是把握四维形态的关键。

（2）根据形态的用途分类

形态根据其用途，可分为现实形态和非现实形态。现实形态是具有实际意义的形态，是立体构成重点研究的对象；非现实形态没有具体的现实意义，是为了方便我们的造型研究而假设的一类形态。

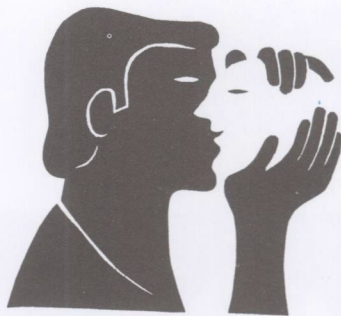
1) 现实形态

现实形态是形态的主体，是造型的主要研究对象。

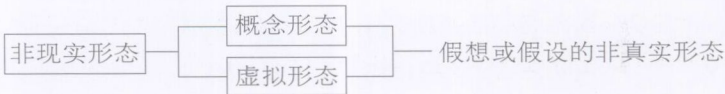


现实形态又可分为两类，即自然形态和人工形态。所谓自然形态，就是自然生成的形态，包括生物形态和非生物形态。生物形态由动物、植物、微生物组成；非生物形态是由以化学方式结合的形态（如化石、熔岩、土壤等）和以物理方式结合的形态（如天体等）组成的。

人工形态是指人工创造的形态。人工形态按其用途，可以分为社会功能形态和个人功能形态两部分。社会功能形态是指与大众的需求密切相关的建筑、设施、产品以及用以沟通的符号、公共艺术品等；个人功能形态则是指与个人的物质生活和精神生活密切相关的产品、设施、艺术品等。



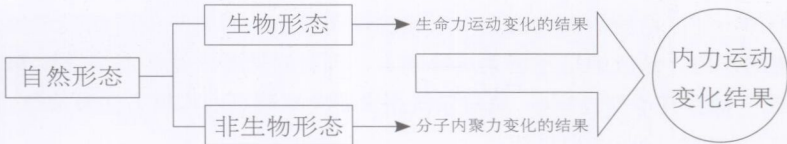
2) 非现实形态



非现实形态是指在现实中无法成立的形态。概念形态和虚拟形态虽然都属于非现实形态，但二者之间又有所区别。概念形态是为了便于研究而假设的一类形态，要求比较苛刻、严谨，如点只有位置没有大小，线只有长短没有宽窄等等。虽然我们可以理解概念形态，却不能将它付诸实现。虚拟形态则不同，它是存在于我们大脑之中的形态，如鬼神、梦境、仙境、设计构思等等。虽然我们能够借助工具（如绘画、计算机等）将虚拟形态表现出来，但是一旦它变成了可视的形态，即便是现实中没有的，也不能再称其为虚拟形态了。

1.2 形态的本质

如上所述，现实形态包括自然形态和人工形态。人工形态的创造规律是从自然形态的生成规律中认识和总结出来的。因此，研究自然形态的生成过程便显得至关重要了。那么，不妨让我们先来看看自然形态是如何生成的吧。



根据上图，我们不难看出这样的结论：形态生成的原因（本质）是内力运动变化的结果。当然，外部条件（如温度、湿度、气压等）对形态的生成也会产生影响，但不是主流。外部条件是形态变化的条件，而内力才是形态变化的依据。

人们把内力变化的形态感受为力象（即生命的形象）。把无生命的东西感受为有生命的东西——赋予其情感，这便是创造人工形态的关键。因此，人们如何正确认识和理解形态生成的规律十分重要，它会直接影响到人工形态的创造 [见图 2-7 ~ 图 2-8]。

2 立体构成的形态要素

无论是自然形态还是人工形态，都可以将其分解为形态的基本要素的组合，都有其形态生成的根据。研究自然形态的目的，是为了更好地创造人工形态。按照人工形态的外形特征，可以分为点、线、面、立体、空间和运动这六个要素。

