

全国高等院校艺术设计专业
“十二五”规划教材

总主编 林家阳



立体构成

方四文 朱琴 编著

编
林家阳

全国高等院校艺术设计专业
“十二五”规划教材

立体构成

方四文 朱琴 编著



中国轻工业出版社

全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

立体构成 / 方四文, 朱琴编著. — 北京 : 中国轻工业出版社, 2014.7
ISBN 978-7-5019-9705-3

I. ①立… II. ①方… ②朱… III. ①立体造型 IV. ①J061

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第061549号

责任编辑: 毛旭林

策划编辑: 李 颖 毛旭林 责任终审: 劳国强 封面设计: 锋尚设计
版式设计: 锋尚设计 责任校对: 吴大鹏 责任监印: 张 可

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街6号, 邮编: 100740)

印 刷: 北京顺诚彩色印刷有限公司

经 销: 各地新华书店

版 次: 2014年7月第1版第1次印刷

开 本: 870×1140 1/16 印张: 9

字 数: 300千字

书 号: ISBN 978-7-5019-9705-3 定价: 48.00元

邮购电话: 010-65241695 传真: 65128352

发行电话: 010-85119835 85119793 传真: 85113293

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社邮购联系调换

140435J2X101ZBW



目录

contents

第一章 认知篇——从感知立体到立体构成 010

第一节 立体世界的认知 012

1. 自然立体的认知 012

1) 宏观世界的立体认知 012

2) 微观世界的立体认知 014

3) 中观世界的立体认知 014

2. 人工立体的认知 016

1) 生产性造物的立体认知 016

2) 生活性造物的立体认知 018

3) 精神性造物的立体认知 018

第二节 立体构成的概述 019

1. 立体构成的内涵 020

1) 立体构成的定义 020

2) 立体构成的起源 021

3) 立体构成的分类 022

2. 立体形态的感知 022

1) 基本形态的感知 023

2) 形式美感的法则 024

3) 立体感知的特点 025

第二章 创意篇——从形式基础到构成创意 027

第一节 形式基础训练 028

1. 训练项目一：线材仿生构成 029

1) 作业要求 029

2) 案例参考 032

3) 相关知识 034

2. 训练项目二：面材仿生构成 042

1) 作业要求 043

2) 案例参考 045

3) 相关知识 050

3. 训练项目三：块材几何构成 057

1) 作业要求 057

2) 案例参考 058

3) 相关知识	067
第二节 构成创意训练	071
1. 训练项目一：空间创意构成	072
1) 作业要求	072
2) 案例参考	074
3) 相关知识	079
2. 训练项目二：经典演绎构成	083
1) 作业要求	083
2) 案例参考	085
3) 相关知识	088
3. 训练项目三：主题创意构成	099
1) 作业要求	099
2) 案例参考	100
3) 相关知识	109
第三章 赏析篇——从设计创意看构成表达	114
第一节 实体造型的构成运用	115
1. 实体造型创意运用一：雕塑造型设计案例	116
2. 实体造型创意运用二：产品造型设计案例	119
3. 实体造型创意运用三：装置艺术设计案例	122
第二节 空间造型的构成运用	125
1. 空间造型创意运用一：室内空间设计案例	125
2. 空间造型创意运用二：展示空间设计案例	128
3. 空间造型创意运用三：景观规划设计案例	131
第三节 混合造型的构成运用	134
1. 混合造型创意运用一：包装造型设计案例	134
2. 混合造型创意运用二：时尚造型设计案例	136
3. 混合造型创意运用三：建筑外观造型案例	139
参考文献.....	142
后记	144

编
林家阳

全国高等院校艺术设计专业
“十二五”规划教材

立体构成

方四文 朱琴 编著



中国轻工业出版社

全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

立体构成 / 方四文, 朱琴编著. — 北京 : 中国轻工业出版社, 2014.7
ISBN 978-7-5019-9705-3

I. ①立… II. ①方… ②朱… III. ①立体造型 IV. ①J061

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第061549号

责任编辑: 毛旭林

策划编辑: 李 颖 毛旭林 责任终审: 劳国强 封面设计: 锋尚设计
版式设计: 锋尚设计 责任校对: 吴大鹏 责任监印: 张 可

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街6号, 邮编: 100740)

印 刷: 北京顺诚彩色印刷有限公司

经 销: 各地新华书店

版 次: 2014年7月第1版第1次印刷

开 本: 870×1140 1/16 印张: 9

字 数: 300千字

书 号: ISBN 978-7-5019-9705-3 定价: 48.00元

邮购电话: 010-65241695 传真: 65128352

发行电话: 010-85119835 85119793 传真: 85113293

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社邮购联系调换

140435J2X101ZBW

编审委员会

顾问委员会

尹定邦 广州白马公司董事顾问

迈克尔·埃尔霍夫 (Michael Erlhoff)

德国科隆国际设计学院 (Kolen International School of Design) 创始院长

官政能 台湾实践大学教授/副校长

林学明 广东集美组总裁

学术委员会

尹小兵	王英海	王效杰	王 敏	付中承	申明远	刘 宁	刘瑞武	孙敬忠	何晓佑
吴继新	吴 翔	吴耀华	张来源	张美兰	李友友	李文跃	李 克	杜 莉	杜世禄
陈文龙	陈鸿俊	周利群	赵 燕	赵志君	姚 强	姜 鸣	桂元龙	顾 逊	夏万爽
徐 江	徐 南	徐征野	郭文志	黄春波	彭 亮	廖 军			

专家委员会

丁 勇	丁跃华	于会见	于晓芸	马玉锐	马 昀	马牧群	丰春华	王 文	王东辉
王有川	王安霞	王志勇	王贤章	王明道	王建国	王海燕	王继水	王继平	王清海
王景慧	王献文	王德聚	韦 国	韦剑华	方四文	文 红	尹传荣	尹春洁	邓 军
邓 凯	邓学峰	孔令科	叶国丰	叶柏风	田 正	丛 鹏	冯 凯	邢 燕	朱 霖
乔 璐	任学超	刘卫国	刘永业	刘永福	刘君政	刘 国	刘 彦	刘洪波	刘 洧
刘爱青	刘 爽	刘淑婷	刘鲁平	关金国	江广城	江 文	许淑燕	汪 梅	苏大椿
苏子东	杜玉平	杜 军	李 伟	李志红	李若梅	李茂虎	李 欣	李 波	李桂付
李 娅	李爱红	李 涵	李 斌	李新天	李群英	杨功元	杨 扬	杨 帆	杨丽娟
杨建宏	肖卓萍	肖 欣	时 思	吴纪伟	岑志强	余 莉	余克敏	谷高潮	冷建军
冷 眉	宋志春	宋连凯	张丹丹	张立学	张苏中	张 利	张现林	张建松	张 勇
张 航	张 浩	张理晖	张 鸿	张新武	陆天奕	陆立颖	陆君玖	陈 广	陈子达
陈民新	陈庆奎	陈 彧	陈艳麒	陈晓莉	陈 铭	陈敬良	邵永红	林俐达	林 勇
林 涛	武建林	罗南林	罗润来	周向一	周 勇	周海涛	周静伟	郑丽萍	郑祎峰
封美言	赵 婧	赵瑞波	赵德全	胡国锋	胡明宝	胡美香	施荣华	闻建强	洪 波
贺万里	耿 强	莫 钧	索昕煜	贾银镯	夏文秀	钱志扬	钱明学	徐伟雄	翁志承
栾清涛	高金康	郭弟强	唐廷强	黄 远	黄 健	黄穗民	黄耀成	曹永智	曹 俊
脱忠伟	康 强	章滇予	梁小民	梁 萍	彭一清	彭艺娟	董 千	蒋雍君	傅颖哲
童铎彬	曾 强	谢 群	雷珺麟	虞建中	路铠铭	路照林	鲍丽雯	蔡炳云	蔡恭亦
管学理	廖荣盛	漆小平	谭浩楠	颜传斌	潘祖平	薛华培	薛志雄	薛 刚	戴丕昌
戴裕崴	戴 巍	魏庆葆							



序一

PROLOG 1

中国的艺术设计教育起步于 20 世纪 50 年代，改革开放以后，特别是 90 年代进入一个高速发展的阶段。由于学科历史短，基础弱，艺术设计的教学方法与课程体系受苏联美术教育模式与欧美国家 20 世纪初形成的课程模式影响，导致了专业划分过细，过于偏重技术性训练，在培养学生的综合能力、创新能力等方面表现出突出的问题。

随着经济和文化的大发展，社会对于艺术设计专业人才的需求量越来越大，市场对艺术设计人才教育质量的要求也越来越高。为了应对这种变化，教育部将“艺术设计”由原来的二级学科调整为“设计学”一级学科，既体现了对设计教育的重视，也体现了把设计教育和国家经济的发展密切联系在一起。因此教育部高等学校设计学类专业教学指导委员会也在这方面做了很多工作，其中重要的一项就是支持教材建设工作。此次由设计学类专业教指委副主任林家阳教授担纲的这套教材，在整合教学资源、结合人才培养方案，强调应用型教育教学模式、开展实践和创新教学，结合市场需求、创新人才培养模式等方面做了大量的研究和探索；从专业方向的全面性和重点性、课程对应的精准度和宽泛性、作者选择的代表性和引领性、体例构建的合理性和创新性、图文比例的统一性和多样性等各个层面都做了科学适度、详细周全的布置，可以说是近年来高等院校艺术设计专业教材建设的力作。

设计是一门实用艺术，检验设计教育的标准是培养出来的艺术设计专业人才是否既具备深厚的艺术造诣、实践能力，同时又有优秀的艺术创造力和想象力，这也正是本套教材出版的目的。我相信本套教材能对学生们奠定学科基础知识、确立专业发展方向、树立专业价值观念产生最深远的影响，帮助他们在以后的专业道路上走得更长远，为中国未来的设计教育和设计专业的发展注入正能量。

教育部高等学校设计学类专业教学指导委员会主任

中央美术学院 教授 / 博导 谭平

2013 年 8 月

谭平



序二

PROLOG 2

建设“美丽中国”、“美丽乡村”的内涵不仅仅是美丽的房子、美丽的道路、美丽的桥梁、美丽的花园，更为重要的内涵应该是贴近我们衣食住行的方方面面。好比看博物馆绝不只是看博物馆的房子和景观，而最为重要的应该是其展示的内容让人受益，因此“美丽中国”的重要内涵正是我们设计学领域所涉及的所有内容。

办好一所学校，培养有用的设计人才，造就出政府和人民满意的设计师取决于三方面的因素，其一是我们要有好的老师，有经历丰富的、有阅历的、理论和实践并举的、有责任心的老师。只有老师有用，才能培养有用的学生；其二是有一批好的学生，有崇高志向和远大理想，具有知识基础，更有毅力和决心的学子；其三是连接两者纽带的，具有知识性和实践性的课程和教材。课程是学生获取知识能力的宝库，而教材既是课程教学的“魔杖”，也是理论和实践教学的“词典”。“魔杖”即通过得当的方法传授知识，让获得知识的学生产生无穷的智慧和智慧，使学生成为文化创意产业的使者。这就要求教材本身具有创新意识。本套教材包括设计理论、设计基础、视觉设计、产品设计、环境艺术、工艺美术、数字媒体和动画设计八个方面的50本系列教材，在坚持各自专业的基础上做了不同程度的探索和创新。我们也希望在有限的纸质媒体基础上做好知识的扩充和延伸，通过教材案例、欣赏、参考书目和网站资料等起到一部专业设计“词典”的作用。

为了打造本套教材一流的品质，我们还约请了国内外大师级的学者顾问团队、国内具有影响力的学术专家团队和国内具有代表性的各类院校领导和骨干教师组成的编委团队。他们中有很多人已经为本系列教材的诞生提出了很多具有建设性的意见，并给予了多方面的指导。我相信以他们所具有的国际化教育视野以及他们对中国设计教育的责任感，这套教材将为培养中国未来的设计师，并为打造“美丽中国”奠定一个良好的基础。

教育部职业院校艺术设计类专业教学指导委员会主任

同济大学 教授 / 博导 林家阳

2013年6月



前言

FOREWORD

《立体构成》是一门非常重要的专业设计基础课程，对于产品设计和环境艺术设计等涉及三维形态设计方面的专业教学和培训具有“承上启下”的纽带作用。

“承上”是因为该课程具有对《平面构成》《色彩构成》《设计制图》《表现技法》《模型制作》等前修或平行的专业基础课程具有整合性作用，“启下”是因为该课程对后续各专业课程具有基础平台和导向作用。《立体构成》既不是简单的低层次手工模仿制作课程，也不是直接的功能性专业设计课程，该课程需要解决艺术设计人才培养流程中两个基本而又非常重要的问题：其一是通过以手工为主的实物材料加工制作方式来培养学生的抽象形式美感，其二是通过非功能性的立体造型设计来培养学生的创新性设计思维能力。

本书的编写坚持两个基本原则：即“实用性”和“适应性”原则。首先，本书有意淡化理论的体系性和完整性，采用“项目化”的实用教学模式，将专业知识“化整为零”，以知识点介绍的方式融入项目设计之中。考虑到本课程的开发是针对低年级学生，书中文字表述尽量做到深入浅出，项目的设计做到由浅入深，以引发学生的学习积极性。其次，由于我国开设艺术设计类专业的院校遍及全国各地，各个学校的办学基础条件也相差很大，因此本书在课程的训练项目设计以及要求上兼顾各类院校不同专业的学生，书中的各个项目都可以在专业老师的指导下以简易的材料和手工化制作完成。

基于上文中阐述的要解决的两个基本问题和编写的两个基本原则，本书的编写具有如下几个特点：①**项目化**：本书的主要训练内容是第二章的六个训练项目，将知识、能力、技巧、审美以及思维训练等揉入其中，六个项目是分层次的递进关系，但又相对独立，不同的专业还可以有所选择或侧重；②**新颖性**：从项目设计、内容编排、版式设计到参考图片等，做到有专业设计的高度（本书中案例的选择和讲解是以专业设计的高度为切入点），又有基础训练的落地，有较高比例的创新成分；③**贴切性**：有关训练内容和要求契合我国各类院校的艺术设计类学生实际情况，回避学术化、体系性、高端性的空洞，书中列举了大量经典案例，利于学生的“眼高”熏陶，也收录了很多“学长”们并不成熟但又很有想法的原创作品，其“亲切感”“可达性”和“制作简易性”能让低年级学生增强学习的信心；④**开放性**：书中的项目设计尽量兼顾不同的专业，同时在保持基本要求的前提下，也可以由不同专业的老师们“移花接木”来充实内容；⑤**资料性**：考虑到低年级学生此前看到的或者说关注到的专业性资料十分有限，本书罗列了大量专业图片，部分图片附有简短点评，利于学生借鉴和参考。

本教材既可以作为本科、高职高专院校的专业用书，也可以作为艺术设计工作者自学的参考用书。

编者

2013年12月



课时安排

(建议课时72)

章 节	课 程 内 容		课 时	
第一章 认知篇——从感知立体到立体构成 (2课时)	第一节 立体世界的认知	1. 自然立体的认知	1	2
		2. 人工立体的认知		
	第二节 立体构成的概述	1. 立体构成的内涵	1	
		2. 立体形态的感知		
第二章 创意篇——从形式基础到构成创意 (64课时)	第一节 形式基础训练	1. 训练项目一：线材仿生构成	10	30
		2. 训练项目二：面材仿生构成	10	
		3. 训练项目三：块材几何构成	10	
	第二节 构成创意训练	1. 训练项目一：空间创意构成	12	34
		2. 训练项目二：经典演绎构成	10	
		3. 训练项目三：主题创意构成	12	
第三章 赏析篇——从设计创意看构成表达 (6课时)	第一节 实体造型的构成运用	1. 运用一：雕塑造型设计案例	2	6
		2. 运用二：产品造型设计案例		
		3. 运用三：装置艺术设计案例		
	第二节 空间造型的构成运用	1. 运用一：室内空间设计案例	2	
		2. 运用二：展示空间设计案例		
		3. 运用三：景观规划设计案例		
	第三节 混合造型的构成运用	1. 运用一：包装造型设计案例	2	
		2. 运用二：时尚造型设计案例		
		3. 运用三：建筑外观造型案例		



目录

contents

第一章 认知篇——从感知立体到立体构成 010

第一节 立体世界的认知 012

1. 自然立体的认知 012

1) 宏观世界的立体认知 012

2) 微观世界的立体认知 014

3) 中观世界的立体认知 014

2. 人工立体的认知 016

1) 生产性造物的立体认知 016

2) 生活性造物的立体认知 018

3) 精神性造物的立体认知 018

第二节 立体构成的概述 019

1. 立体构成的内涵 020

1) 立体构成的定义 020

2) 立体构成的起源 021

3) 立体构成的分类 022

2. 立体形态的感知 022

1) 基本形态的感知 023

2) 形式美感的法则 024

3) 立体感知的特点 025

第二章 创意篇——从形式基础到构成创意 027

第一节 形式基础训练 028

1. 训练项目一：线材仿生构成 029

1) 作业要求 029

2) 案例参考 032

3) 相关知识 034

2. 训练项目二：面材仿生构成 042

1) 作业要求 043

2) 案例参考 045

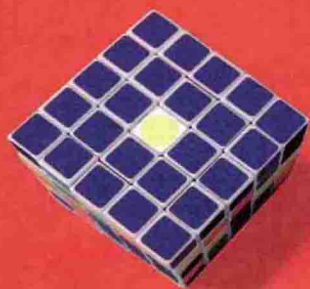
3) 相关知识 050

3. 训练项目三：块材几何构成 057

1) 作业要求 057

2) 案例参考 058

3) 相关知识	067
第二节 构成创意训练	071
1. 训练项目一: 空间创意构成	072
1) 作业要求	072
2) 案例参考	074
3) 相关知识	079
2. 训练项目二: 经典演绎构成	083
1) 作业要求	083
2) 案例参考	085
3) 相关知识	088
3. 训练项目三: 主题创意构成	099
1) 作业要求	099
2) 案例参考	100
3) 相关知识	109
第三章 赏析篇——从设计创意看构成表达	114
第一节 实体造型的构成运用	115
1. 实体造型创意运用一: 雕塑造型设计案例	116
2. 实体造型创意运用二: 产品造型设计案例	119
3. 实体造型创意运用三: 装置艺术设计案例	122
第二节 空间造型的构成运用	125
1. 空间造型创意运用一: 室内空间设计案例	125
2. 空间造型创意运用二: 展示空间设计案例	128
3. 空间造型创意运用三: 景观规划设计案例	131
第三节 混合造型的构成运用	134
1. 混合造型创意运用一: 包装造型设计案例	134
2. 混合造型创意运用二: 时尚造型设计案例	136
3. 混合造型创意运用三: 建筑外观造型案例	139
参考文献	142
后记	144



第一章

认知篇——从感知立体 到立体构成

第一节 立体世界的认知

1. 自然立体的认知
2. 人工立体的认知

第二节 立体构成的概述

1. 立体构成的内涵
2. 立体形态的感知

人类生活在一个时空不断变幻的物质世界（也是立体的世界）中，我们对于时空变化认识的参照物就是周边实实在在的各种物体（立体）以及它们的变化，也包括我们人类自己的身体以及生命发展过程所产生的变化。

子曰：“逝者如斯夫，不舍昼夜”。对于时间流逝和生命衰老的自然规律，我们难以抗拒。但是，我们可以在有限的时间和生命周期中，利用人类的伟大智慧，通过辛勤劳动，让我们周边的物质世界变得越来越美好，因为优美、艺术、高雅的环境营造可以让我们的生存空间充满情趣和富有品位。于是，从原始社会开始，人类的祖先便开始了改善环境的各种造物活动，人类的文明进程也开始有了实物（立体）的佐证。

优美的物质环境包括自然环境和人工环境两个方面，或者说是由自然立体和人工立体的总合构成。人类社会的发展与自然环境之间的关系是一个亘古不变的话题，它包含“人的自然化”和“自然的人化”这两个方面，二者的关系恰如一枚硬币的两个面。一方面，我们要适应自然和顺应自然，因为人类本来就是大自然的一个有机组成，所以我们要学习认知自然世界的相互关系和造物规律，学会欣赏自然造化带给我们的各种鬼斧神工和美轮美奂。另一方面，我们可以利用自然规律和美学法则来开展人工造物活动，改善我们的生活环境，提升空间的艺术品位，营造人类的温馨家园。

总之，大自然的造化永远是我们的造型设计导师。我们可以师法自然来天工开物，使得我们的环境营造能够达到“虽由人作，宛自天开”美妙境界。

※※※本章的课外小作业

根据教师提供的参考书目或网站，查阅相关资料，完成一份关于立体构成的认识报告，手工誊写在A3大小的纸张上。报告内容：选择并临摹与包豪斯相关的立体构成或设计作品2至3幅，完成与之相关的文字表述（不少于500字），注意版面编排效果。在版面的显目位置上标出“包豪斯与立体构成”，在版面的右下角标明作者姓名、班级、学号、指导老师以及制作日期。



图 1-1 遥远星球都是巨大的立体 / 引自昵图网 / 2013



图 1-2 繁华都市是人造巨型立体 / 引自昵图网 / 2013



图 1-3 偏远乡村是人造小型立体 / 引自昵图网 / 2013

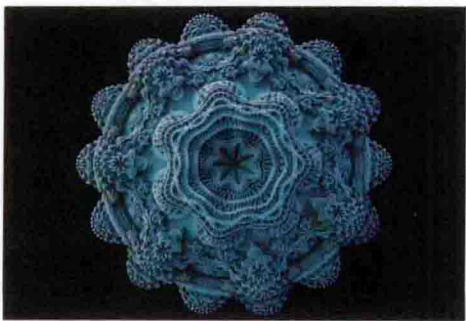


图 1-4 细菌放大是优美的立体物 / 引自昵图网 / 2013

第一节 立体世界的认知

人类赖以生存的自然界是一个充满生机的物质世界，日月星辰、山川河流、繁华都市、偏远乡村等都是物质实体的构成，我们生活中的衣食住行也时刻都要与实实在在的各种物质实体打交道。这些物质实体，有的存在于人类肉眼可以直接看到的周边环境，有的存在于肉眼难以企及的遥远太空，有的则存在于我们普通肉眼无法看见的微观环境。如图1-1至图1-4所示。

无论在尺度上的宏大或是微小，这些物质实体都有具体的长、宽、高（或厚）的大小尺寸，所以都可以称之为“立体”。自然界的各种立体（这里称之为“自然立体”）构成了自然界的丰富多彩，人类通过劳动加工成的各种立体（这里称之为“人工立体”）记录了人类文明进程的足迹。这些自然立体和人工立体的组合，构成了我们人类生存空间的基本物质实体组成。或者说，我们生活在一个实实在在的“立体世界”。

1. 自然立体的认知

为了讨论的方便，我们把自然界按照尺度大小分为三个层次：即宏观世界、微观世界和中观世界。我们把地球以外的物质世界称为宏观世界，把地球本身范围内人类可以直接接触到的物质世界称为中观世界，把人类肉眼无法看到而借助仪器才能看见的周边微观环境称为微观世界。

1) 宏观世界的立体认知

由于宇宙的浩瀚无边，我们需要借助非常先进的各种观测仪器来进行有关的研究。关于宇宙的形成，目前获得比较多的认可理论是“大爆炸理论”：即宇宙源于一个质量无限密集的基点的一次大爆炸，爆炸后形成的各种物质到现在还在不断地向外扩散，也就是说宇宙还在慢慢地生长、放大。宏观世界的立体就是在宇宙这个浩渺的太空中分布的各种星球。这些球状的立体形成，是通过物质之间的各种力相互不断作用的结果。如图1-5所示。

“星球”是个很大的概念，从小行星、矮行星、行星、恒星，一直到白矮星、黑矮星、中子星、磁星等，都是“星球”，也都是巨型的自然立体。我们人类所在的太阳系的前身是一团密云，原始太阳星云中的质点最初处在混沌状，在磁力的作用下这些质点横冲直撞，逐渐由无序状态变成有序状态，一方面向心吸积聚变为太阳（太阳的形成已经超过50亿年），另外一方面使得这团气体逐渐向扁平状发展，如图1-6所示。

在各种自然力的综合作用和平衡下，这些自然立体收缩成球形，这