

中国现代设计教研专著选

设计 | 立体研究

——建筑、环艺设计基础教学立体构成课题研究

倪 琪/主编

张 毅 苍晓东/著



辽宁美术出版社

ISBN 978-7-5314-3907-3



9 787531 439073 >

定价:38.00元

设

中国现代设计教研专著选

计

立体研究

——建筑、环艺设计基础教学立体构成课题研究

倪琪/主编

张毅 苍晓东/著



辽宁美术出版社

图书在版编目(CIP)数据

立体研究 / 张毅, 苍晓东著. — 沈阳: 辽宁美术出版社,
2007.11

(中国现代设计教研专著选)

ISBN 978-7-5314-3907-3

I. 立… II. ①张…②苍… III. 立体-构图(美术)-
教学研究 IV. J061

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 158380 号

出 版 者: 辽宁美术出版社
地 址: 沈阳市和平区民族北街29号 邮编: 110001
印 刷 者: 辽宁省印刷技术研究所
发 行 者: 辽宁美术出版社
开 本: 787mm×1092mm 1/16
印 张: 6
字 数: 100千字
印 数: 1-500册
出版时间: 2007年11月第1版
印刷时间: 2007年11月第1次印刷
责任编辑: 童迎强
装帧设计: 童迎强
技术编辑: 鲁 浪 徐 杰 霍 磊
责任校对: 张亚迪
ISBN 978-7-5314-3907-3
定 价: 38.00元

邮购部电话: 024-23419474

E-mail: lnmscbs@163.com

http://www.lnpgc.com.cn

辽宁美术出版社
PDG

序

设计是人类精神活动的一种表现。设计师首先运用自身的想象力、创造力，对事物的概念和形式的理解、表现和模仿等等这些基本的能力，对“假定前提”不断的探进，设计为人们的行为提供出不断稳妥的立足点。这也是关于设计所持有的精神含义。进一步讲，设计作为一个精神活动，本质要在反映一定功能意图的基础上反映出与之相适应的思想和文化品质，它是我们思想意识的展开方式之一。这个方式作为一个精神活动的投影或符号传达出来，形成了常常使我们感动的“某种特定形式的排列和组合”，这些闪现在我们眼前的“符号”使我们激动不已，金字塔、雅典卫城、万里长城、蒙娜丽莎……在不同的时代面前，我们会发现它们都有着与时代相适应的投影方式和符号，它们不断形成着一种特有的形式，显现着各个时代的每一个“点”，它能使一切敏感的人产生同感并且发生着更加广泛的启示，这是一切反映时代的先决条件，这些虽然反映在客观表象上，但它是一个精神活动物化了的一个标志，它反映着一个时代的意向，这种行为的过程就是把思想显现到一个同人们日常生活息息相关的、作用于人们的行为之上的现象（物象）上（见金字塔、雅典卫城、长城、故宫、纪念碑）。

设计活动是一个庞杂的复合形式的表现，我们工作的一个方面也是从抽象这个复合体开始的。我们抽去实用因素，以肢解和抽象这个复合体，这个工作就是使我们把世界的关于形态方面的部分从复杂的空间坐标里抽出来。我们开始做形态学的研究，但是我们做的这个关于形态学的研究首先要强调的是，它是作为那个完整空间坐标中的一个结构体的。这个完整空间坐标是由人

的行为、人的生活、人的思想所支撑的，由形态学及其他相关的学科所构成的。如果单一地来理解这一形态学方面的研究那仅仅是简单的形式主义做法。如果把上述的空间坐标作为一个体系的话，那么对于形态学的研究也是这一体系中的一个环节。我们对形态学的研究是把人们从前没有深刻理解的感性知识和在作为常人熟视无睹的那些体验重新做一个感受，并且使其在我们以后的工作中成为一个基点。也可以这样认为，我们认识一个抽象状态的世界，从一个基点开始着手，我们面前的一切都是我们经过“支离破碎”的世界，它需要重组。这本是一个复杂的思想过程。我们先去掉复杂的一面，虽然眼前是干枯“纯粹的形式”。但这“纯粹的形式”正是我们重新组织世界的基本语汇。我们的一切都是以现实世界为基点，以人的活动和形式为主体的研究。只不过这里面有一个间接的抽象的交往存在。

什么是设计呢？设计是一种不断的提出问题和解决问题的过程，也就是一种构思与计划形象化的过程，是把这种构思与计划通过提出问题和解决问题的方式视觉化的过程。

我们的设计基础是以训练我们自身的视觉形式感，提高审美和建立设计的基本语言概念为目的的，我们的工作是从心理学和生理学为方法，以抽象化的思维方式为手段的一种对各种形态构成的深入理解。对于组成各种形态的种种因素我们要用一个新的概念去理解，从一个不同于常人的角度去对待，它们将在我们的理解里蕴涵更加深刻的意义。

设计基础作为设计的基础训练，是以形态学的方法，对构成形式的每一个元素，做深入的研究。通过对各种形态的构成方式的研究，我们掌握到一种基础的思考方法及对形态学的认识。我们希望在本书中反映我们的意图，并给同行们一个思考的基础。

倪珙

2007年8月

目录

1. 概述 7

1-1 建筑、环境艺术造型语言 8

1-2 立体构成的产生 12

1-3 立体构成属性及学习目的 13

2. 立体构成设计审美感知能力的训练 16

2-1 审美感官 16

2-2 强烈的视觉冲击力 17

2-3 创新性 27

2-4 标新立异与独创的艺术个性训练 31

2-5 灵感捕捉训练 31

3. 培养审美能力训练 34

3-1 立体构成设计中如何培养和提高审美经验的能力 34

3-2 形式美的美感要素 34

4. 立体构成设计想象力与创造性训练 40

4-1 想象出留下来的空间及不见处的断面形练习 40

4-2 想象能够正确成立正四面立方体共有多种方法 41

4-3 从抽象的形体联想到具象形体 42

5. 材料美与技术美的运用 46

5-1 材料与加工技巧 46

5-2 综合构成 53

6. 形的创造 56

6-1 形的隐喻 57

6-2 宇宙的隐喻和全球市场 61

6-3 材料、造型和信息 66

6-4 先进技术和灵活程序 70

6-5 关于创造性 74

7. 设计变形原理 82

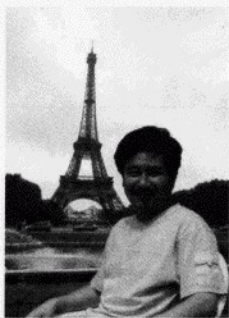
8. 构成作业与现代建筑比较分析 91



倪 琪

博士，1985年毕业于鲁迅美术学院工艺美术系，日本建筑协会会员，中国建筑文化研究会理事，中国民族建筑研究会会员。曾任教于哈尔滨工业大学建筑学院（原哈尔滨建筑大学），1997年去日本留学，先就读于东京工艺大学大学院建筑科，后进入日本国立九州大学大学院人间环境学府攻读博士课程并取得博士学位。2005年初归国，任教于大连民族工程学院土木建筑工程学院。

现主要从事建筑设计、城市设计相关的工程实践和教学与科研工作。



张 毅

硕士，1985年毕业于鲁迅美术学院工艺美术系，现为国际室内建筑联盟（IFI）会员，中国室内装饰协会会员，国际室内建筑师会员，国家注册高级室内设计师，辽宁省美术家协会会员，大连市室内装饰协会专家委员，曾任教于大连理工大学建筑与艺术学院，现任教于大连民族学院土木建筑工程学院，主讲建筑美术、室内空间设计、建筑景观设计、建筑设计表现技法，研究方向为建筑内部空间设计及其理论，设计作品曾多次获奖并主持过多项工程项目，具有丰富的设计和工程管理实践经验。



苍晓东

学士，1986年毕业于鲁迅美术学院工艺美术系，中国环境艺术委员会会员，辽宁美术家协会会员，现为辽宁美术出版社副编审。长期从事建筑、环境艺术设计教材编写工作。责编了《建筑、环境艺术设计教学实录》、《21世纪环境艺术设计教程》等系列教学用书。

1.

概述

蘇平如

PDG

1. 概述

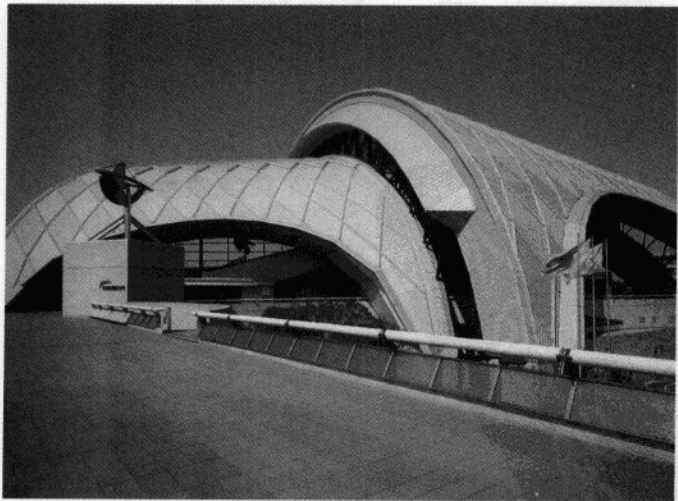
在经过平面构成的学习之后,就由平面转换到立体造型的学习中。

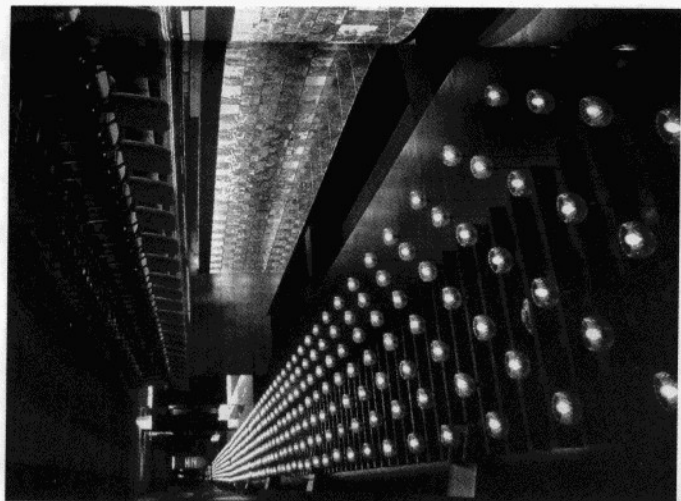
立体构成是现代艺术设计基础的组成部分,是将形态要素按照一定的原则,组成具有美的形式的立体造型,这种造型手法称之为立体构成。

1-1 建筑、环境艺术造型语言

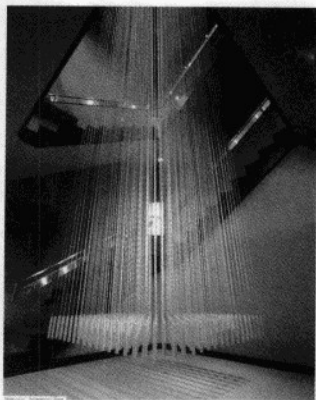
一方面来说,立体构成训练也是学习一切艺术设计造型语言的基础和较有效的方法;另一方面来说,学习立体构成一定要结合专业特点,专业不同,其训练的方法和角度就不同。我们所要进行的立体构成课题研究是建立在建筑与环境艺术设计专业基础上的,所以在论述立体构成之前,先了解一下什么是建筑、环境艺术及其造型语言的特点。

建筑是实用价值与审美价值、工程技术手段和艺术手段紧密





结合的美术门类。体现为城乡建筑环境、各种类型房屋、陵墓、园林、建筑小品和某些纪念性建筑及其他建筑设施的总体和个别设计、风格、艺术价值，也指建筑作为一门艺术的形式和手法。建筑艺术主要是通过空间实体的造型和结构安排、各门相关艺术的结合、同自然环境的关系等发挥审美功能，也通过合理的使用功能和先进的技术手段显示其艺术水平。建筑的造型主要是由几何形的线、面、体组成，除了其中包含的形式美法则给人以感官的愉快外，还可以运用象征的手法表现某种特定的具体内容，特别是纪念性建筑，往往都是特定的象征主题。



建筑是一种造型艺术，所以它有着“面”和“体”（体形和体量）的形式处理这样的艺术语言；它又与同属造型艺术的绘画、雕塑不同，具有中空的空间（或室内，或在许多单位合成的室外），所以又拥有空间构图的艺术语言；人们欣赏建筑是一个动态的历史性过程，因此建筑又有时间艺术的特征，拥有群体组合（多座建筑的组合或一座建筑内部各部分的组合）的艺术语言；建筑又可以结合其他艺术形式如壁画、雕塑、陈设、山水、植物配置以至文学，共同组成环境艺术，所以又拥有环境艺术语言。下面就建筑、环境艺术设计造型语言特点加以说明，以便更好地理解立体构成，以及如何将立体思维训练运用于专业设计之中。

一、面：建筑物各个面的处理具有造型艺术的图案美。例如希腊帕提依神庙和中国佛光寺大殿的立面，前者以挺拔的立柱构成狭高开间，体现了石材的结构特征；台基放大，山尖收小，非常稳定；山尖上突出装饰雕刻，丰富了轮廓，全体用大理石建成，



风格明朗典雅。后者开间近方，体现了木材的结构特性；檐下斗拱光影丰富，把屋顶墙面区分开来；屋顶广用曲线曲面，柔韧而富有韵味，大大减轻了庞大屋顶的沉重感。这两座建筑相隔万里，互不相关，风格也迥然异趣，但在立面的处理上都运用了形式美的法则，如对称、均衡、节奏、韵律、比例、虚实、明暗等一系列构成手法。可见，综合运用构成美的方法，结合建筑物的具体条件和性质，就可以得到既有丰富变化，又取得高度和谐的美的造型。

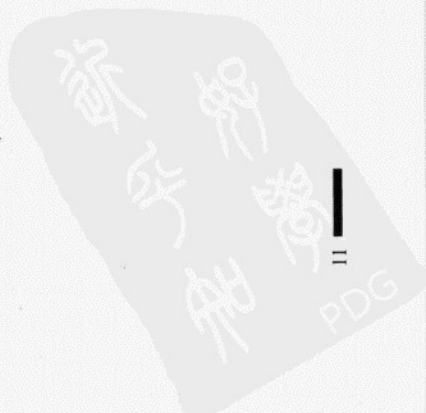
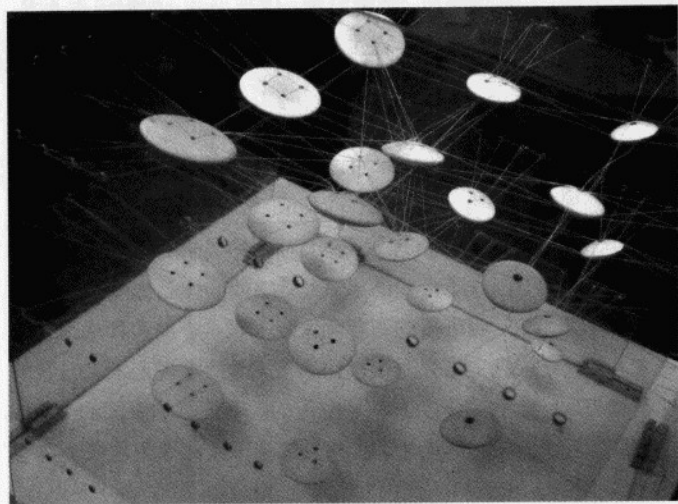
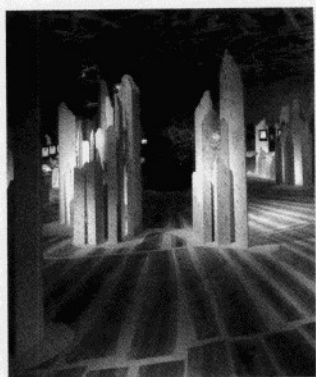
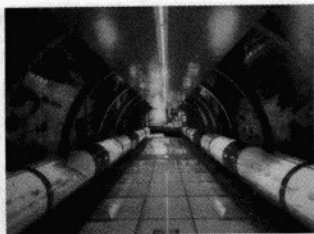
二、形：建筑的体形有如雕塑，和体量一起，它是建筑给人的第一印象，人们在远处就能体察到。它比面的处理可能更重要，有些建筑几乎就是完全依靠体形来显示性格的。如埃及金字塔就是一个个简单的正四棱锥体，没有面的处理，却给人以深刻印象。大多数建筑虽也重视面的处理，但体形仍占重要地位。如中国佛塔和欧洲的塔式建筑，都有高耸的体形，但前者的层层屋

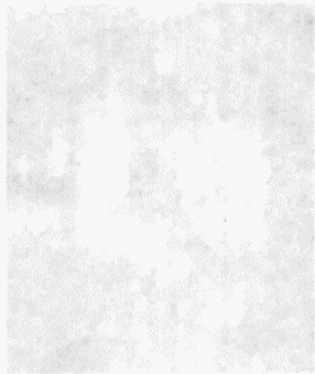
檐形成了许多水平线，轮廓饱满而富有张力；后者则一味瘦高，突出升腾之势，就显示了不同性格。在一座或一组建筑中，各种大小、形状、方向不同的体形组合到一起，其组合的方法仍是形式美的法则，以形成多样统一的有机体。

三、体重：体量的巨大是建筑不同于其他艺术的重要特点之一。很难设想金字塔在广阔沙漠的对比之下，如果没有动辄几十乃至上百米高的巨大体量，还会有什么艺术表现力。但体量之大并不是绝对的，体量的适宜才是最重要的。强调超人的神性力量的欧洲教堂都有大得惊人的体量；而显示中国哲学的理性精神和人本主义，注重其尺度易于为人所衡量的领受的中国建筑，体量都不太大。至于园林建筑和住宅，更重于追求小体量显示出的亲切、平易和幽雅。

不同体量的组合，仍然是运用形式美的方法。

四、空间：如果说面、体形和体量的构图在其他造型艺术如绘画、雕塑、工艺美术中也可以遇到的话，那么空间的构图就基本上是建筑所独有的艺术语言了。空间的形状、大小、方向、开敞或封闭、明亮或黑暗都具有强烈的情绪感染作用。例如一个宽阔高大而明亮的大厅，令人感到开朗舒畅；一个虽宽阔但低压而且昏暗的空间，就使人觉得压抑、神秘甚至恐怖；狭长而且其高比的哥特教堂中殿，将使人联想到上帝的崇高和人性的渺小；园林里的长廊则给人以期待感，起到引导的作用；小而平易的空间给人以温馨，大而变换的空间令人迷惘；开阔的广场令人振奋，高墙四围的小广场给人以威慑……这一切都证明了空间的艺术感染力量。如果把室内室外许多不同性格的空间按照一定的艺术构





思串联起来,就会像一出戏剧一样,引导人们的情感变化,表达预想的意境。中外古代建筑都有许多空间构成美的范例,如埃及神庙、哥特和文艺复兴的教堂、北京宫殿等。现代建筑更重视空间的处理,其特点是空间在水平和垂直方向的变化更加丰富,打破了六面体的传统概念,称之为流动空间。

五、群体:单幢建筑就像是一首诗、一篇散文,可以集中而明确地表达一个主题,它的单纯和凝练更具纪念性,所以纪念碑、纪念堂、塔和凯旋门常采取这种方式。但如果要表达更复杂更精微的主题,像长篇小说那样鸿篇巨制的组合就是必要的了。它具有某种结构简单的艺术品所不大可能具有的深刻性。例如,古代整个北京城就是高度有机的组合群体,表现了封建社会一整套社会和自然观念:皇宫位居轴线中段,前有长段铺垫,后有气势的收束,太庙、社稷坛分列宫前左右,显示族权和神权对皇权的拱卫;城外四面分设天、地、日、月四坛,与高大城墙城楼一起,与皇宫呼应;低小的大片民居则是陪衬。全体一气呵成,强烈显示了这个以皇权为中心的向心意识。这样的艺术效果,只有依托群体的复杂组织构成(群化构成)才能实现。即使是单幢建筑,当它足够大时,也要注意各房间、各个部分、局部和细部对于整体的有机群化组成关系。

六、环境:环境艺术是一个融空间、时间、自然、人文、建筑和各相关门类艺术于一体的综合性系统工程。建筑的群化组合也可以说是环境艺术的重要方面。一般说来,建筑是环境艺术的主角,它不仅要完善自己,还要从系统的概念出发,充分调动自然环境(自然物的形、体、光、色、声、味)、人文环境(历史、乡土、民俗)和环境雕塑、环境绘画、建筑小品、视觉传达艺术、书法以至文学的作用,协调它们,并构成满意的整体。

1-2 立体构成的产生

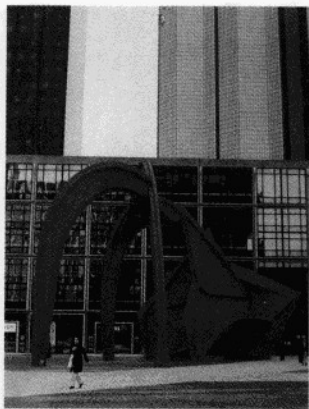
立体构成的产生与发展,可以追溯到20世纪初,法国印象画派的大师保罗·塞尚(保罗·塞尚 Paul Cézanne),他在1900年前后,开始探索绘画的“真理”,追求对人物实质的描绘,表现人物的精神世界,创作了大量的风景绘画。他的作品影响了当时一大批青年艺术家,西班牙的青年画家巴布罗·毕加索和法国青年画家乔治·布拉克主张完全不模仿客观对象,重视艺术家自我的理解和表现,他们的作品影响是空前的,受其影响俄国的“构成主义”等艺术流派应运而生。欧洲大部分国家相继出现了立体主

义、超现实主义及未来主义运动,并且“构成主义”的思想在包豪斯设计学院中得到了发展,将其思想广泛应用在建筑设计、工业产品设计和平面设计中。创造了前所未有的新风格。这种新风格强调设计组合规律化、抽象化,并重视材料质感的应用。他们对机械美学推崇备至,为以后的三大构成(平面构成、立体构成、色彩构成)奠定了基础,尤其是“立体主义”的表现形式及“未来主义”的思想体系等,对于三大构成的发展起到重要作用。

1-3 立体构成属性及学习目的

“立体构成”被作为造型艺术的必修课而特别提出,是在20世纪70年代开始,经过我国一大批艺术教育进行系统性、逻辑性、实践性的整理,并做了丰富、充实和扩展、形成了一整套完整的,具有深度的理论。正式被我国列入艺术院校教学大纲,作为造型艺术的基础课,而且是必修课。立体构成教学,在训练人们对事物的全方位思维、培养人们艺术感受能力、造型的构思能力、立体感觉及材料应用技巧等方面起着重要作用。研究立体构成的理论也由广义性发展到针对某一特殊领域进行有的放矢的专门研究。本书就是在原有的立体构成理论基础上,深化美学原理在立体构成中(特别是建筑、环境艺术设计领域中)的应用。侧重研究怎样发现美、创造美,为创造性思维赋予更高的起点,更高的境界。深刻认识、理解基础理论与建筑、环境艺术设计应用的紧密关系。努力使学生知道,作为建筑、环境艺术设计的专门人才对于审美研究的价值,在学习中应该学什么、怎么学、如何用的意义。

立体构成作为一种独立的艺术理论而存在,它与美学及其他学科有着什么样的关系呢?当今世界已经进入21世纪的信息时代,社会的进步,科技的发展,势必给艺术带来了前所未有的迅猛发展的契机。艺术的内涵不再是传统单一的纯技法教育,而赋予艺术的内涵不断丰富和扩展。人们不可能仅限于掌握一些泛泛的技法就可以提高自己的艺术素养,在将来的设计中可以得心应手。还必须培养具有敏锐的观察力、丰富的想象力、独特的创造力,只有这样才有利于现代高水平复合型设计人材的培养。我认为,立体构成的学习,不仅使学生掌握构成形态的方法,更重要的是培养学生对美的形态的敏感性,注重对审美心理的发掘。而这些能力的获得又都离不开美学、社会学、心理学等方面的知识和素养。爱因斯坦指出:“用专业知识教育人是不够的,他可以成为一种有用的机器,但不能成为一个和谐发展的人。”他主张



用美学的观点去从事各项科学研究,从而造就全方位发展的人才。立体构成是并列于艺术理论中的一门独立学科。虽然较侧重于逻辑思维的方法,注重于造型能力和制作技术的培养,但同样离不开培养人们敏锐的审美知觉及对美的欣赏力和创造力,这也正是美学和审美学研究的内容。

立体构成除了研究美学外,还要研究技术美学、力学、行为美学等等。法国著名作家福楼拜提出:“越往前进,艺术越要科学化,同时科学也要艺术化,二者从基底分手,回来又在塔尖结合。”艺术与技术、艺术与美学、艺术与自然科学,绝不是互不相关的。因此,采取跨学科的思维方法,建立广阔的观察方法,借助其他学科的研究成果来丰富和发展本学科,对于立体构成这门学科的发展是十分必要的。



2.

立体构成设计审美感知能力的训练

设计
视觉
PDG