

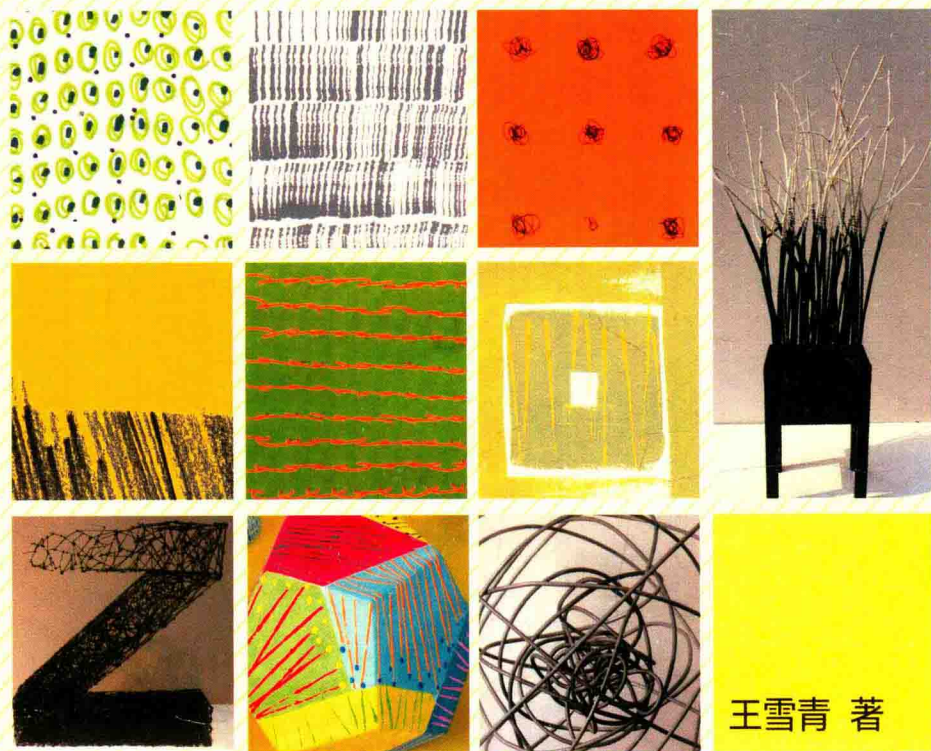


iCourse · 教材  
国家精品资源共享课配套教材



普通高等学校艺术学科新形态重点规划教材

# 二维、三维设计基础



高等教育出版社



iCourse · 教材  
国家精品资源共享课配套教材



普通高等学校艺术学科新形态重点规划教材

# 二维、三维设计基础

王雪青 著



高等教育出版社·北京

## 图书在版编目(CIP)数据

二维、三维设计基础 / 王雪青著. -- 北京: 高等教育出版社, 2018.4

ISBN 978-7-04-049098-5

I. ①二… II. ①王… III. ①二维-动画制作软件-高等学校-教材②三维动画软件-高等学校-教材 IV. ①TP391.414

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第314259号

## 二维、三维设计基础

Erwei Sanwei Sheji Jichu

策划编辑 梁存收 责任编辑 杨小兰 封面设计 李珊珊 张楠 版式设计 李珊珊  
责任校对 刘莉 责任印制 田甜

出版发行 高等教育出版社 社址 北京市西城区德外大街4号 邮政编码 100120

购书热线 010-58581118 咨询电话 400-810-0598

网址 <http://www.hep.edu.cn> <http://www.hep.com.cn>

网上订购 <http://www.hepmall.com.cn> <http://www.hepmall.com> <http://www.hepmall.cn>

印刷 北京信彩瑞禾印刷厂 开本 787mm×1092mm 1/16 印张 13.25

字数 300千字 版次 2018年4月第1版 印次 2018年4月第1次印刷 定价 42.80元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换

版权所有 侵权必究

物料号 49098-00

假如我们说“二维设计基础”与“三维设计基础”（简称“二维、三维设计基础”）是对原有的“三大构成”教学体系的一次时代性更新的话，应该是不为过的。大凡学习设计的人都会知道“三大构成”课程体系，在20世纪七八十年代，当这个课程从香港引进内地的時候，曾经在全国范围内掀起了一股课程改革的热潮，我自己虽然没有亲历过这样的完整课程教学，但也陆陆续续地听原中央工艺美术学院参加香港大一艺术学院吕立勋院长这门课程的老师回来为我们做的汇报和讲解，在过后的几年中，也从各个方面看到了这个课程所带来的结果。可以这么说，在那个年代，“三大构成”课程体系的引入，为中国设计教学从原有的“工艺美术”教育走向“现代设计”教育起到了重要的作用，尤其是对于设计基础的教学，可以说是一次革命性的变更，功不可没。对我本人来说，也从中学到了许多新的知识，更重要的是从中领会了一种新的理念。那个时候，我们大家都知道，这是“从德国包豪斯引进的一套先进的教学方法”……

然而，后面发生的故事是我所没有预料到的。1986年底，当我作为访问学者在法国巴黎国立高等装饰艺术学院进行教学研修期间，曾经满怀热情与好奇向那儿的老师以及学生们询问他们对于“三大构成”的看法与认识时，得到的竟然是“不了解、不知道”的回答，这在我脑子里对这一“来自包豪斯体系”的课程产生了极大的质疑（注）。在那里几年的经历中，也观察到法国的设计基础教学中有类似于“三大构成”知识的课程，但一般以维度划分，分别解决从平面到立体范围内的设计基础问题，但远远没有我们所认识的“三大构成”课程教学中所安排得那么严谨，或者说那么“绝对”

与“机械”。所以，我当时遭遇到的这样一些问题，虽然无从解答，但也放在心上暂时“冷藏”起来。而在这之后的很多年，在整个设计界，由于技术与工具的更新，尤其是电子计算机等现代化技术与设备的研发，为整个设计行业以及设计基础教学提供了不可多得的先天条件，也可以说，设计界进行了一场天翻地覆的技术革命，是对整个设计理念的时代性更新。

就是在这样的背景下，当我在2002年回到中国美术学院上海设计学院担任院长期间，第一次走进新华书店时，看见在最重要的场地与位置上摆满了一桌各种版本的“三大构成”教材，首先是一种久违的兴奋，进而是迅速地上前翻阅起一本本教材。但在那些华丽而耀眼的封面之下，每本教材的内容几乎是千篇一律，更让人惊讶的是，这些内容与我所认识的20世纪80年代初的课程理念、教学内容与方法几乎没有什么很大的变化！当时，突然感觉遭遇了一场20年时空的缺失！然而在这20年的时空中，这个世界发生了怎样的变化？！这个行业又发生了怎样的变化？！这也是我第一次真正意识到对这一课程体系进行改革与时代性更新的责任与愿望。因此，从谨慎的角度，为了不影响学院的整体课程，我开设了一门选修课：“构成——形、色、质的游戏”，开始了涉及对“三大构成”课程改革的历程……

2004年秋，当我回到杭州中国美术学院设计艺术学院时，我负责主管的第一个任务，就是“设计基础教学部”的工作，而在这个学部我们已经开始启用了“二维设计基础”与“三维设计基础”的课程名称。我想，一方面，这是为了选用在国际上比较通用的名称，以空间的“维度”来划分课程的专业知识范围，使其更具有时代性、实用性与国际性，也能够更有利于与当代国际先进设计教育接轨；另一方面，还是希望以一种新的面目来进行一场从教学理念到教学手段、方法的实质性的课程改革，并希望经过实质性的探索与实践，对艺术设计基础教学的理念与知识进行升级与更新。

那么，与上面谈及的原有的“三大构成”课程相比，我们在这两门课程的设计与把控中做了什么样的改进？我想，可以主要归纳为几个方面：首先，是注重教学工具与手段的与时俱进，根据时代的演

进，在课程中我们着重强调对从传统的“徒手”表现能力的培养，到对在时代发展中不断被开发与升级的如电脑、数码相机等新一代传媒手段与技术的掌握与应用，以及充分利用实验室教学条件，有效地提升设计基础教学的当代性，强调培养学生掌握多元的思维方式与多样化的设计表现手段；其次，在教学的过程中，针对以往在教学中很容易出现的“为作业而作业”的被动局面，我们希望能够努力搭建从“设计基础”的一般性练习到带有一定功能性特点的“专业设计”之间的桥梁，强调对设计基础知识的“活化”传授。在一年级阶段的基础教学中，就使“学以致用”的教学目标能够被重视，并在教学过程中能够被贯彻；当然，除此之外，我们还努力地研究教学方法与课程设置，希望通过不同的生动有趣的小练习激发学生的学习积极性，并在教学中注意挖掘学生的个性与创造性。

经过“设计基础教学部”十几名教师多年来的共同努力，这两门课程于2006年首先入选为“浙江省新世纪教改项目”，2007年入选“浙江省精品课程”，2009年入选“国家精品课程”，2014年入选“国家级精品资源共享课程”。说这些，只是想以此说明多年来课程改革的成果得到了多方面，尤其是教师同行们的热情支持与高度评价。也真心地想表示，其实课程名称的改变并不是最重要的，而重要的是对于整个课程从理念到方法的时代性认识与更新。因此，无论是称作“三大构成”，或是“二维设计基础”与“三维设计基础”，都是今天设计基础教学的核心课程，只是，这门课程必须与这个时代的精神与需求相一致，这是我们的希望，也是我们为之不懈努力的。

课程负责人 王雪青

注：后经考证，“三大构成”课程体系应该是由日本的同行根据对包豪斯教育理念的理解，自行创建的课程体系。后通过香港传入内地，这也是西方的教师、学生对“三大构成”不了解的原因。

## 二维设计基础

二维设计基础概论 / 008

教学进程安排 / 018

### 第一章 形态的塑造与构成

第一节 工具与工具的轨迹 / 023

第二节 点与线 / 026

第三节 材质与肌理 / 038

第四节 面与图底 / 044

第五节 构图 / 048

第六节 骨格 / 054

### 第二章 色彩的感知与构成

第一节 色彩的基本原理 / 061

第二节 徒手调色练习 / 064

第三节 电脑色彩练习 / 076

### 第三章 综合练习

第一节 图形的载体应用 / 087

第二节 排版练习 / 094

第三节 文本整合 / 098

## 三维设计基础

三维设计基础概论 / 108

教学进程安排 / 116

### 第一章 材料与材质

第一节 材料/材质 / 121

第二节 材料的材质再创造 / 130

第三节 材料与载体 / 134

### 第二章 体积与空间

第一节 从平面走向立体 / 147

第二节 立方体 / 156

第三节 体与体的组合 / 162

### 第三章 综合练习

第一节 自由主题创作 / 170

第二节 命题创作 / 184



# 前言

假如我们说“二维设计基础”与“三维设计基础”（简称“二维、三维设计基础”）是对原有的“三大构成”教学体系的一次时代性更新的话，应该是不为过的。大凡学习设计的人都会知道“三大构成”课程体系，在20世纪七八十年代，当这个课程从香港引进内地的时候，曾经在全国范围内掀起了一股课程改革的热潮，我自己虽然没有亲历过这样的完整课程教学，但也陆陆续续地听原中央工艺美术学院参加香港大一艺术学院吕立勋院长这门课程的老师回来为我们做的汇报和讲解，在过后的几年中，也从各个方面看到了这个课程所带来的结果。可以这么说，在那个年代，“三大构成”课程体系的引入，为中国设计教学从原有的“工艺美术”教育走向“现代设计”教育起到了重要的作用，尤其是对于设计基础的教学，可以说是一次革命性的变更，功不可没。对我本人来说，也从中学到了许多新的知识，更重要的是从中领会了一种新的理念。那个时候，我们大家都知道，这是“从德国包豪斯引进的一套先进的教学方法”……

然而，后面发生的故事是我所没有预料到的。1986年底，当我作为访问学者在法国巴黎国立高等装饰艺术学院进行教学研修期间，曾经满怀热情与好奇向那儿的老师以及学生们询问他们对于“三大构成”的看法与认识时，得到的竟然是“不了解、不知道”的回答，这在我脑子里对这一“来自包豪斯体系”的课程产生了极大的质疑（注）。在那里几年的经历中，也观察到法国的设计基础教学中有类似于“三大构成”知识的课程，但一般以维度划分，分别解决从平面到立体范围内的设计基础问题，但远远没有我们所认识的“三大构成”课程教学中所安排得那么严谨，或者说那么“绝对”

与“机械”。所以，我当时遭遇到的这样一些问题，虽然无从解答，但也放在心上暂时“冷藏”起来。而在这之后的很多年，在整个设计界，由于技术与工具的更新，尤其是电子计算机等现代化技术与设备的研发，为整个设计行业以及设计基础教学提供了不可多得的先天条件，也可以说，设计界进行了一场天翻地覆的技术革命，是对整个设计理念的时代性更新。

就是在这样的背景下，当我在2002年回到中国美术学院上海设计学院担任院长期间，第一次走进新华书店时，看见在最重要的场地与位置上摆满了一桌各种版本的“三大构成”教材，首先是一种久违的兴奋，进而是迅速地向前翻阅起一本本教材。但在那些华丽而耀眼的封面之下，每本教材的内容几乎是千篇一律，更让人惊讶的是，这些内容与我所认识的20世纪80年代初的课程理念、教学内容与方法几乎没有什么很大的变化！当时，突然感觉遭遇了一场20年时空的缺失！然而在这20年的时空中，这个世界发生了怎样的变化？！这个行业又发生了怎样的变化？！这也是我第一次真正意识到对这一课程体系进行改革与时代性更新的责任与愿望。因此，从谨慎的角度，为了不影响学院的整体课程，我开设了一门选修课：“构成——形、色、质的游戏”，开始了涉及对“三大构成”课程改革的历程……

2004年秋，当我回到杭州中国美术学院设计艺术学院时，我负责主管的第一个任务，就是“设计基础教学部”的工作，而在这个学部我们已经开始启用了“二维设计基础”与“三维设计基础”的课程名称。我想，一方面，这是为了选用在国际上比较通用的名称，以空间的“维度”来划分课程的专业知识范围，使其更具有时代性、实用性与国际性，也能够更有利于与当代国际先进设计教育接轨；另一方面，还是希望以一种新的面目来进行一场从教学理念到教学手段、方法的实质性的课程改革，并希望经过实质性的探索与实践，对艺术设计基础教学的理念与知识进行升级与更新。

那么，与上面谈及的原有的“三大构成”课程相比，我们在这两门课程的设计与把控中做了什么样的改进？我想，可以主要归纳为几个方面：首先，是注重教学工具与手段的与时俱进，根据时代的演

进，在课程中我们着重强调对从传统的“徒手”表现能力的培养，到对在时代发展中不断被开发与升级的如电脑、数码相机等新一代传媒手段与技术的掌握与应用，以及充分利用实验室教学条件，有效地提升设计基础教学的当代性，强调培养学生掌握多元的思维方式与多样化的设计表现手段；其次，在教学的过程中，针对以往在教学中很容易出现的“为作业而作业”的被动局面，我们希望能够努力搭建从“设计基础”的一般性练习到带有一定功能性特点的“专业设计”之间的桥梁，强调对设计基础知识的“活化”传授。在一年级阶段的基础教学中，就使“学以致用”的教学目标能够被重视，并在教学过程中能够被贯彻；当然，除此之外，我们还努力地研究教学方法与课程设置，希望通过不同的生动有趣的小练习激发学生的学习积极性，并在教学中注意挖掘学生的个性与创造性。

经过“设计基础教学部”十几名教师多年来的共同努力，这两门课程于2006年首先入选为“浙江省新世纪教改项目”，2007年入选“浙江省精品课程”，2009年入选“国家精品课程”，2014年入选“国家级精品资源共享课程”。说这些，只是想以此说明多年来课程改革的成果得到了多方面，尤其是教师同行们的热情支持与高度评价。也真心地想表示，其实课程名称的改变并不是最重要的，而重要的是对于整个课程从理念到方法的时代性认识与更新。因此，无论是称作“三大构成”，或是“二维设计基础”与“三维设计基础”，都是今天设计基础教学的核心课程，只是，这门课程必须与这个时代的精神与需求相一致，这是我们的希望，也是我们为之不懈努力的。

课程负责人 王雪青

注：后经考证，“三大构成”课程体系应该是由日本的同行根据对包豪斯教育理念的理解，自行创建的课程体系。后通过香港传入内地，这也是西方的教师、学生对“三大构成”不了解的原因。

## 二维设计基础

二维设计基础概论 / 008

教学进程安排 / 018

### 第一章 形态的塑造与构成

第一节 工具与工具的轨迹 / 023

第二节 点与线 / 026

第三节 材质与肌理 / 038

第四节 面与图底 / 044

第五节 构图 / 048

第六节 骨格 / 054

### 第二章 色彩的感知与构成

第一节 色彩的基本原理 / 061

第二节 徒手调色练习 / 064

第三节 电脑色彩练习 / 076

### 第三章 综合练习

第一节 图形的载体应用 / 087

第二节 排版练习 / 094

第三节 文本整合 / 098

## 三维设计基础

三维设计基础概论 / 108

教学进程安排 / 116

### 第一章 材料与材质

第一节 材料/材质 / 121

第二节 材料的材质再创造 / 130

第三节 材料与载体 / 134

### 第二章 体积与空间

第一节 从平面走向立体 / 147

第二节 立方体 / 156

第三节 体与体的组合 / 162

### 第三章 综合练习

第一节 自由主题创作 / 170

第二节 命题创作 / 184

## 二、本國經濟發展

### 1. 經濟發展之基礎

#### (1) 農業與農村

#### (2) 工業與製造業

#### (3) 服務業與金融

#### (4) 交通與運輸

#### (5) 教育與人力資源

#### (6) 環境與可持續發展

#### (7) 社會福利與保障

#### (8) 區域發展與平衡

#### (9) 國際化與貿易

#### (10) 科技與創新

#### (11) 法治與政府效能

#### (12) 文化與社會價值

## ■ 二维设计基础

### 课程定位与组织

假如我们把设计类专业的学生在大学本科一年级的课程做一个大致的区域划分的话，也许我们可以将其分为两大类：一类是“造型基础”，而另一类则是“设计基础”。前者是我们平时所接触过的如“素描”、“色彩”等课程的知识内容，基本上是为了培养学生从观察到塑造、表现的一些最基础的造型基础能力。而“设计基础”，则是为未来的专业设计所铺垫的专业类的基础知识，我们的“二维设计基础”与“三维设计基础”正是这样的知识课程。“二维、三维设计基础”是由相对独立，但又相互关联的两个课程“二维设计基础”与“三维设计基础”组成。这两个课程分别安排在大学本科一年级的上、下两个学期。

根据中国美术学院基础部多个班级同时授课的特点来看，一般来说，除了各个班级的指导教师外，都设有一个课程的主要负责人，并在每个课程开始之前负责组织教师备课、统一要求。同时，由课程负责人以讲课与PPT展演结合的形式，为所有参与这门课程的学生就该课程的性质、教学要求、课程安排以及主要的学习内容进行一次整体的综述。在这次如同“概论”的大课之后，再由每个班的任课老师带领该班学生展开课程的教学，进行具体的课程指导。在整个课程的过程中，如果是多班级平行教学，各教师间也应该进行及时的沟通，协调课程的进展。从中国美术学院设计基础教学的要求来看，我们以既定的教学大纲作为每门课程在多班级平行运作中的执行标准，称之为“规定动作”。但在此基础上，我们也积极地鼓励教师和学生在完成“规定动作”的前提下，积极开拓思路，为



这门课程的研究与发展提供有益的探索与创新，我们称之为“自选动作”。“规定动作”是为了保证在多班级平行操作的前提下，能够保障课程最基本的要求得以执行与实现，规定的知识点能够有效地被完成。而“自选动作”则提倡一种创新与勇于探索的精神。也正因为师生们历年来在“自选动作”上不懈的努力与探索，不断地进行课程知识、教学方法与手段的更新，为我们这两门课程的发展起到了最好的推进作用。

## 维度的概念

顾名思义，“二维设计基础”这个课程的内容是围绕“二维”这一概念展开的。所以，我们应该先来谈论一下“维度”的定义，同时确定一下与“三维”的关系。“维度”是一种体现从平面到体积、空间关系的识别参照，如果说“一维”只体现长度，呈一种相对的线形状况；“二维”则有长度与宽度，呈一种相对的面形状况；那么，“三维”便有长度、宽度与高度，呈一种体积或空间的状况。在“二维设计基础”的课程中，我们所谈论的均是在平面范围中的设计造型的基础问题。而在“三维设计基础”的课程中，形态关系便延展到了体积与空间的范围之中。

## 课程目的

根据在前文中对该课程的时代性改革的综述，我们的“二维设计基础”课程之中包含了原“三大构成”课程中的“平面构成”与“色彩构成”的一些相关知识，但着眼点在于从时代发展的角度，积极地拓宽了对工具与表现手段的认识与训练，尤其是植入了对“现代化”工具的了解与实践环节。而对于设计审美素养的培养，以及对设计判断准则的理解，也是在课程的进程中被关注的。

二维设计基础课程，旨在传授为今后的设计铺垫的，在平面范围内的涉及对形态的认识及其创造的方法与规律，有关于色彩方面的基础知识以及与色彩相关的图形生成与构成关系等基础知识。作为设计基础教育中的重要知识点，是面对未来设计学习所需的一个共通基础。