

2009年国家精品课程

中国美术学院
新设计
系列教材

第三版

三维设计基础

王雪青 「韩」郑美京 著

上海人民美術出版社

图书在版编目(CIP)数据

三维设计基础/王雪青,(韩)郑美京著.-3版.上海:上海人民美术出版社,2011.4
(中国美术院校新设计系列教材)
ISBN 978-7-5322-7232-7

I. ①三... II. ①王...②郑... III. ①三维-艺术-设计-高等学校-教材 IV. ①J06

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 047413 号

© 2011 上海人民美术出版社

本书图版、文字版权所有,未经上海人民美术出版社和作者书面授权,任何人都无权以任何方式使用本书的任何图版和文字。

中国美术院校新设计系列教材 三维设计基础(第三版)

总策划:李新

特邀策划:陈华沙

著者:王雪青 「韩」郑美京

责任编辑:姚宏翔

装帧设计:赵洁 瞿朱珠

技术编辑:季卫

出版发行:上海人民美术出版社

(地址:上海长乐路672弄33号 邮编:200040)

印刷:上海丽佳制版印刷有限公司

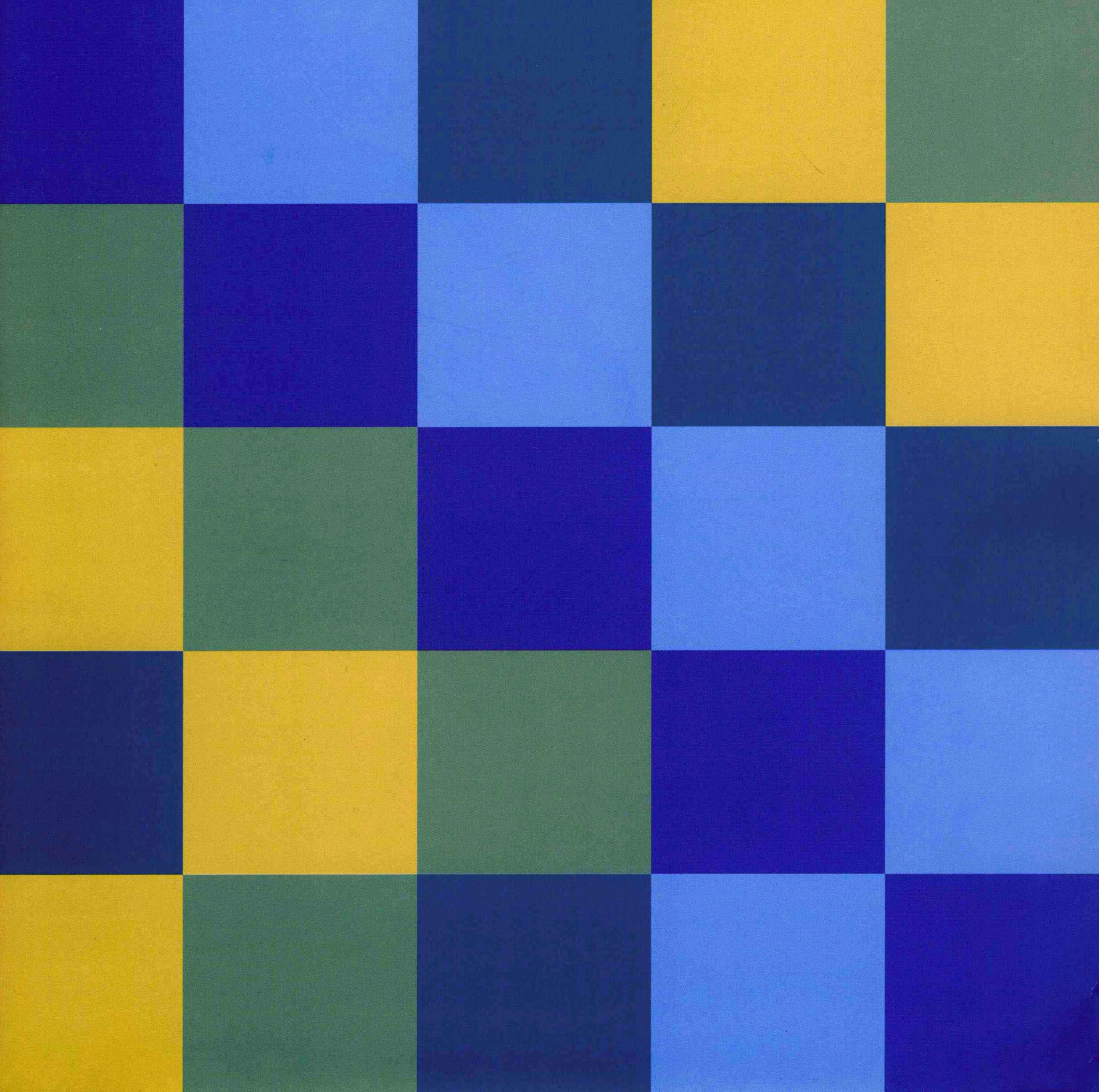
开本:700×910 1/12 12印张

版次:2011年4月第1版

印次:2011年4月第1次

书号:ISBN 978-7-5322-7232-7

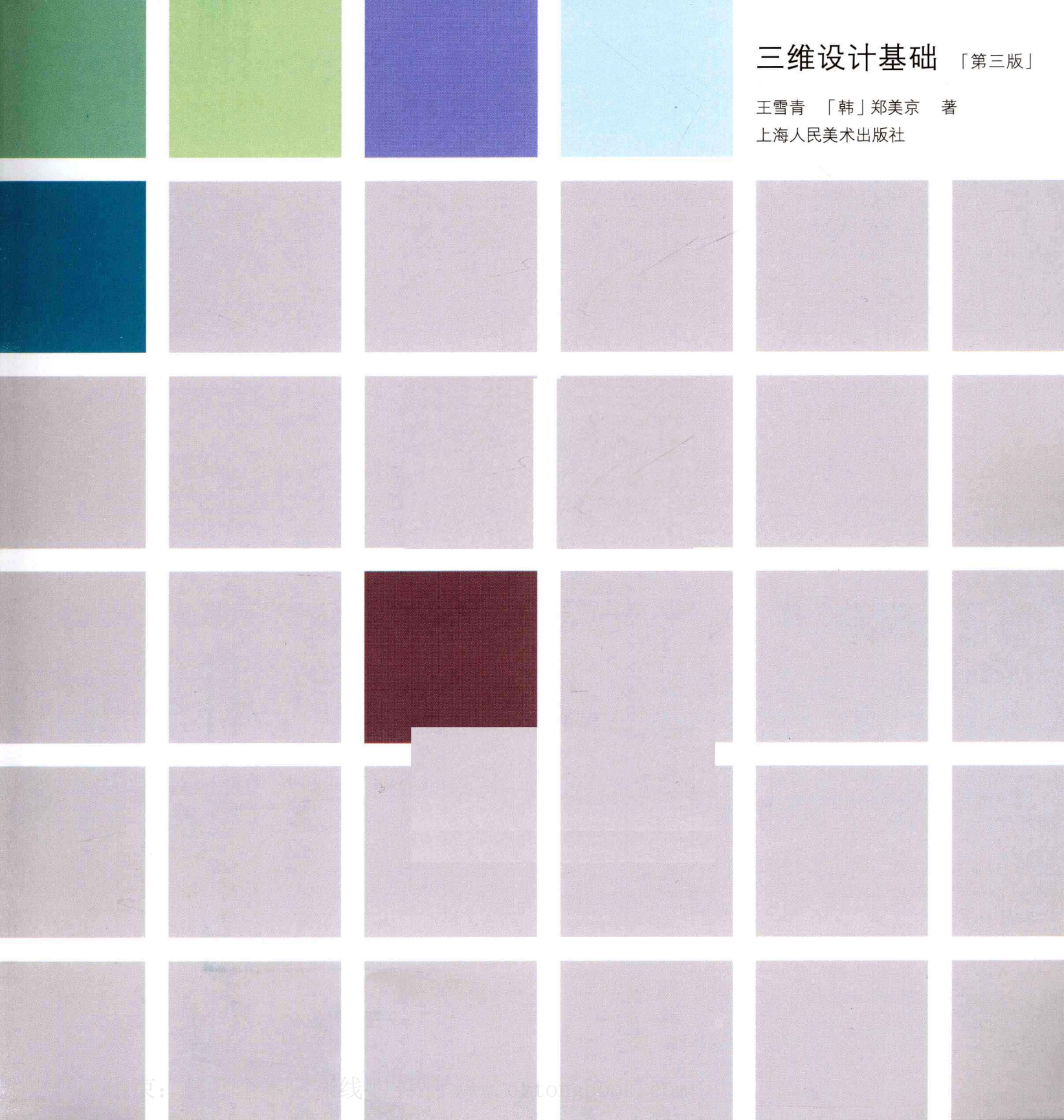
定价:38.00元



三维设计基础 「第三版」

王雪青 「韩」郑美京 著

上海人民美术出版社



前言

—— 21 世纪的艺术设计教育

从2005年《三维设计基础》一书问世至今，一晃已近三年。回首三年来走过的路程，最大的感受是时代的发展与需求在促使着我们不断地进行教学上的研究，深深的体会到作为一个教育工作者，一定要有那种勇于改革，不懈探索的精神。只有这样，课程才有可能不停滞在一个不变的静态之中，也才有可能不断地发掘、发现新的方法，得到新的感受，建立新的理念。

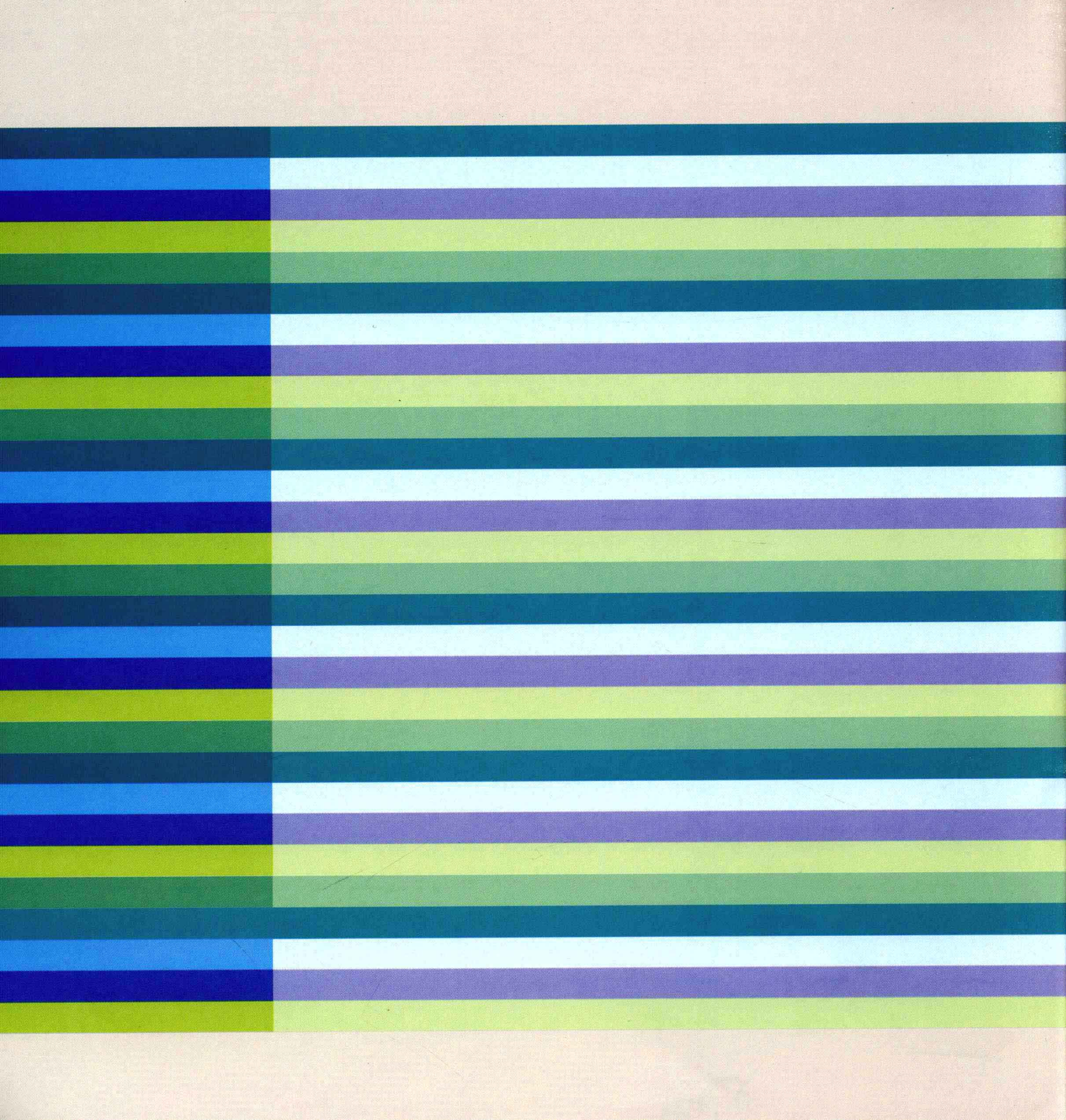
“21世纪上21世纪的课”，是我们给自己，也给我们一起任教的同行的共勉之词。所谓“21世纪”，体现在艺术教育中，是指伴随着这个时代的一种精神性的东西，它不是20世纪的，更不是18、19世纪的。

经过近三年新的探索与实践，我们又对自己提出了新的目标——“中国的、时代的、国际的”。的确，人的认识是随着时代的发展、文明的进步发生着变化的。艺术与设计也是如此，必然随着时代而变化、发展。那么，面对着今天的时代，艺术设计教育也不可能是一成不变的。我们责无旁贷地面对眼前所发生的一切，对以往的教育体系与方法进行一次反思，去梳理、调整我们的教学结构与体系，去完善这个体系中的具体课程。这里涉及到对现有的教学知识链的思考：如何在原有知识结构的基础上整合出一条更科学、更合理的知识链，使这条知识链中的每一个知识点环环相扣，更符合时代精神。也涉及到对每个知识点的深入探讨：如何能更好地体现每门课程的准确有效的知识含量，以及切实可行的操作流程与教学方法，使这些知识能让学生真正地学以致用。同时，我们也希望这些教学的方法与成果，能够与国际的先进教育接轨，在国际平台上与大家共享。所有这些，都是我们在教学中积极关注并希望解决与完善的。

我们希望用新的理念，对今天的艺术设计教育提出我们新的思考，以这种新的思考指导我们新的教育实践，将这一新的教育实践的成果为21世纪献上这套符合这个时代精神的艺术设计教育丛书。

王雪青 郑美京

2008年5月



前言	5
概述	8
教学进程安排	10
第一部分 材料与质地	14
1 遭遇材质、感受材质、组织材质	16
2 不同材质的表现	18
3 相同材质的表现	28
4 材料展示	44
5 简单的设计应用体验	46
6 材质与形体	48
第二部分 体积建构	56
1 体积的要素与形态结构	58
2 体积的塑造	66
第三部分 空间塑造	70
1 从平面走向二维半形态	72
2 从平面走向空间形态	76
3 立方体练习	88
4 体与体的组合	92
第四部分 综合案例	102
1 形体、材质	106
2 重复的游戏	120
3 色彩的点、线、面	130
后记	142
致谢	143

概述

什么是三维设计基础

这里所说的三维设计基础主要概括了与以往“三大构成”中的“立体构成”相关的一些知识。所谓“三维”是相对于“二维”的概念而提出的。我们可以先确定一下“三维”的定义以及它与“二维”的关系，即“维度”的基本概念。如果说“一维”只有长度，呈一种相对的线形状态；“二维”有长度与宽度，呈一种相对的面形状态；“三维”则有长度、宽度与高度，呈一种体积或空间的状态。顾名思义，该课程涉及到二维平面以外的体积、空间、材质等不同的三维形态方面的问题。课程的目的在于培养学生对三维形态中相对的点、线、面等不同形态，以及体积、空间与材质的宏观与微观的宽泛理解，并在此基础上研究这些因素的相互联系、组织关系、形式法则，培养对体积、空间形态的塑造与表现能力和在体积、空间形态中对材质、色彩的应用能力，力图使学生能够较好地掌握创造三维形态造型的规律并研究如何赋予这些造型以生命与寓意的可能性。

在谈论三维设计基础的时候，我们首先应该提及与三维形态有关的基本要素，这就是体积、空间、结构、材料、色彩。在这本《三维设计基础》中，我们希望学生了解三维形态中基本要素的不同特征，并学习与研究形态创造的形式法则；接触三维形态中涉及到的基本表现方法与技能；通过简单而系统的练习，掌握基本的对三维造型的审美判断能力。告诉学生如何从感性与理性两个方面灵活有效地把握三维造型中各要素之间的关系，以达到所谓“理想形态”的造型表现关系。这个“理想形态”更多地是指人们在造型的创作实践中，根据自己关于审美的认识与理解营造出的一种自我满意的组合形式与效果。

在二维设计基础中，点、线、面是平面造型的三个重要构成元素。而三维设计基础则重点研究体积、空间、结构、材料、色彩这些要素。值得注意的是，点、线、面这三个基本形态元素，在三维形态设计中，完全可以作为一种独特的形式表现语言使用。如点状、线状、面状形态的造型方法，都是有效的三维的体积、空间形态的表现语言。

除此之外，与形体、空间密切关联的要素有结构、材质与色彩。结构决定造型形态的组织形式。它是三维造型中形与形之间的构建骨格，对造型形态效果的改变有着重要影响。研究与了解作为基本元素的点与点、线与线、面与面之间的连接方式，以及它们通往体积与空间形态的组织建构关系是十分重要的。

材质影响造型形态的视觉、触觉效果。在三维造型中,材料与质地对视觉、触觉感受产生直接的、重要的影响。要通过对多种材料的初步接触和对某一种材料深入的个性化研究与开发,去认识材料的特征与可塑性,获取对材料多种形式的表现力的开发,扩展对材质的运用与把握能力。

色彩影响造型形态的视觉感受。它是对造型形态外部的视觉感受有着重要影响的因素。在三维造型过程中,通过对其色彩安排的考虑,可初步接触与了解色彩的属性、调性以及它对造型形态视觉氛围的作用。

进一步说,作为一门设计基础课程,学习基本造型的形式法则,说到底,是对造型方法的学习。包括所作的各种练习,也都是学习这一方法的过程,而不是最后的目的。所有这些语言与方法最终是应用于具体的设计实践的。对方法的使用应该灵活多变,不可机械死板,更不可只停留在为做作业而做作业的概念上。因此,“活学”是学习的关键,活学就是“理解”,就是“知其然,知其所以然”。

从多年的教学结果看,在研究三维设计基础的时候,如何使学生在这个课程中既能了解法则、研究逻辑、学到规律,又能很好地保持良好的艺术感觉,是非常重要的一个问题。因为我们毕竟是为从事“艺术设计”打基础,对艺术的感受力、判断力与理性的逻辑、方法的学习应该是相结合的。而作为一门设计基础课程,如何让所学的知识在学生今后的设计实践中得以呈现,才是重中之重。

教学进程安排

我们将向大家展现一个真实的教学过程，一个我们根据自己对三维设计基础的理解所安排的课程。宗旨是引导学生对体积、空间、材质等不同的三维形态的重要元素进行研究。我们希望在课程中立足于实践、立足于实用、立足于体现时代精神，立足于让学生在学的过程中真正地做到“寻找感觉，研究逻辑，掌握方法”。而在教学的过程中，我们则希望学生能够在一种“放松”的气氛中达到学习目的。所以，我们又把这个课程比喻为“构成——体积、空间、材质的游戏”，引导他们真正地像做游戏一样在“玩”中学到所需的知识。



课程介绍

课程由一堂理论课起步，是对三维设计基础的综述，除了介绍必要的理论知识外，更多的是展示给学生一些生动的与体积、空间、材质有关的资料：有学生的作业案例，有优秀的设计作品，也有与体积、空间、材质相关的艺术作品的图片。开阔视野，提高品位对于一个准设计师来说是极其重要的。

第一部分 材料与质地

材料与质地三维造型中是一个重要因素，直接影响到造型形态的视觉与触觉效果。“遭遇材质，感受材质，组织材质”可以是这一阶段的目标。所谓遭遇，即是指鼓励学生去大量地接触材质，通过对多种材料的初步接触，感受与了解它们各自不同的特征，同时，学习与掌握对材质的运用与造型组织能力。

练习 1

二维半形态的不同材料的组织。

作业要求：选择不同质地、形态的材料，将它们组织在 $10 \times 10\text{cm}$ 的硬纸板上，使其成为具有个性的“材质展示面”。

作业数量：9 张 $[10 \times 10\text{cm}]$ ，完成后装裱在 $35 \times 35\text{cm}$ 的硬质纸上。

建议课时：8 课时

练习 2

二维半形态的同一材料的组织。

作业要求：选择一种材料，进行多种形态组合，塑造一组带有个性的二维半形态“材质展示界面”。
作业数量：9 张 $[10 \times 10\text{cm}]$ ，完成后装裱在 $35 \times 35\text{cm}$ 的硬质纸上。

建议课时：8 课时

练习 3

简单的设计应用体验。

作业要求：选择一张。

作业数量：一件或一套，视时间而定。

建议课时：8 课时

练习 4

在指定形体上附加材质。

作业要求：以一只一次性杯子为基本原形，在上面添加“二维半”练习中选择使用的材料，使这只杯子成为一个具有新的形态语言的形体。

作业数量：一个或几个杯子

建议课时：8 课时

第二部分 体积建构

体积，是三维形态最基本的体现形式，它有长度、宽度与高度。在二维形态中，如果说点的轨迹构成了线，线的轨迹构成了面。那么，在三维形态中，面的结合就构成了体。点、线、面这三个二维形态中的基本形态元素，在三维形态的设计中，完全可以作为一种独特的形式表现语言为三维造型所用。点、线、面或体之间的结合带来无穷无尽的三维形态。



练习 5

对现有形态的重新构建。

作业要求:选择一个简单而有特征的物体，如一只矿泉水的瓶子，对其进行改变形体结构、面貌的练习，同时使它不失原本的基本特征。

作业数量: 一个物件

建议课时: 8 课时

练习 6

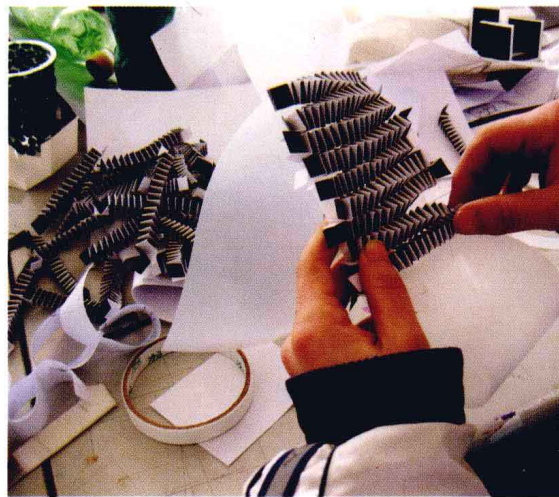
指定元素的重复组合(也可用自选元素,但这个元素应当尽可能单纯并有一定厚度)。

作业要求: 用 $5 \times 5\text{cm}$ 的KT板作为基本造型元素重复使用,从几个到十几个,完成新的体积与空间形态的组合。

作业数量: 20 件

建议课时: 4 课时

练习 8



练习 8

作业要求：一张平面纸对折的练习。选用一张硬质的纸，将这张纸进行适当的切割。然后经过折叠使其变成两个或几个不同的折面部分，形成一个三维立体空间。根据不同的目的，这个练习可以有两种不同的要求供选择：

要求 1：只解决用纸质材料作三维立体空间切割、折叠的成型练习；

要求 2：在对纸质材料进行简单的切割、折叠后，使作品能够在打开时呈立体的展示形态，又能够在合拢后还原为二维状况，并可以装进信封通过邮局邮寄。

作业数量：要求 1，1 件，所选纸张不大于 A3；要求 2，1 件或数件，所选纸张为 A4 大小左右。

建议课时：4-8 课时

练习 9

条状纸的空间塑造练习。

作业要求：以一张 A4 纸为原材料，将其直截成条状，相互连接并将其转换成三维的空间形态，思考纸条两面的色彩与图形并将其安置在 $40 \times 40\text{cm}$ 的 KT 板上。

作业数量：一件

建议课时：4-8 课时

练习 10

一张平面纸“一切三”的成型练习。

作业要求：将一张硬质的纸，分成三个部分。以构建一个由三个空间形体部分组成的三维立体造型，并在已经完成的三维造型的外部进行材质的添加，使其成为一个完整的集体积、空间、材质为一体的作品。

作业数量：1 件， $30 \times 30 \times 30\text{cm}$ 范围内。

建议课时：12 课时

练习 11

立方体的制作、切割与重组练习。

作业要求：用 KT 板制作一个 $15 \times 15\text{cm}$ 的立方体，对这个立方体进行一次切割。以小组的形式将其中的一个立方体放大并以“展台”的方式展示其他小立方体（机动题，视课时安排而定）。

作业数量：一件

建议课时：4-8 课时

第三部分 空间塑造

面与面、体与体的空间组合形成了形体的空间形态，本章节希望通过从平面到半立体、立体形态的塑造练习，到面与面或体与体的组合练习，加深对面积、空间的认识。

练习 7

作业要求：二维半造型的纸面切割与折叠练习。在指定尺寸的平面纸质元素中，经过切割、折叠求得半立体的形态效果。要求运用智慧完成从二维形态往半三维形态的转换。

作业数量：9 张 $[10 \times 10\text{cm}]$ ，完成后装裱在 $35 \times 35\text{cm}$ 的硬质纸上。

建议课时：8 课时





练习 12

多个四面体或六面体的组合练习。

作业要求：用最基本的立体单元体——四面体或六面体，去组织新的体积与空间形态。

作业数量：1 件， $40 \times 40 \times 40\text{cm}$ 范围内。

建议课时：12-16 课时

第四部分 综合塑造

作为对前面所学知识的一个总结，要求运用所学的各种方法与手段，进行一次综合的三维形态的自由创作。与以前相比，这一部分在创作思路、范围、手法上有更多的灵活性，但也要求更具有完整性。这里不仅有对三维造型的形式法则的理解与应用，还有每个人自我个性的张扬与发挥。

练习 13

综合的形态组织自由创作。

作业要求：用学习过程中所掌握的知识和培养的能力，作一个三维形态的自由创作。要求从体积、空间、形态、结构、材料、色彩等方面进行思考与探索，形式不限。

作业数量：1 件，作业尺寸视具体情况而定。

建议课时：20 课时



第一部分 材料与质地

