

国家精品课程

4

► 3D MANIFESTATION [韩] 郑美京 王雪青 著

王雪青/郑美京精品课程

第一章 立方体	13
第二章 材料与质地	27
第三章 体积与空间	63
第四章 综合练习	79

三维设计基础



累计销售量达
100,000册
至今再版10余次

上海人民美术出版社

4 三维设计基础

[韩] 郑美京 王雪青 著

王雪青/郑美京精品课程

上海人民美術出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

三维设计基础 / 郑美京, 王雪青著. —上海: 上海人民
美术出版社, 2016.01
(王雪青 / 郑美京精品课程)
ISBN 978-7-5322-9613-2

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 216668 号

© 2015 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。

王雪青 / 郑美京精品课程

三维设计基础

著 者: [韩] 郑美京 王雪青

策 划: 姚宏翔

责任编辑: 姚宏翔

统 筹: 丁 雯

流程编辑: 孙 铭

书籍设计: 陈 雨

版式编排: 田 馨 杨依凡 缪亚希

技术编辑: 朱跃良

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: 889×1194 1/16 9 印张

版 次: 2016 年 1 月第 1 版

印 次: 2016 年 1 月第 1 次

书 号: ISBN 978-7-5322-9613-2

定 价: 45.00 元

目录 CONTENTS

前言 002

概述 006

教学进程安排 010

第一章 立方体

1. 关于课程的起步 014

2. 立方体 016

立方体的制作 016

立方体的切割与重组 018

第二章 材料与质地

1. 材料与质地 028

不同材质的表现 030

相同材质的表现 034

2. 材料与尺度 040

3. 材料与形体 044

4. 材质的再创造 050

材质面的围合 056

5. 设计应用体验 060

第三章 体积与空间

1. 体积与形态结构 064

2. 空间塑造 070

“一切三”空间营造练习 072

人台的空间围合练习 074

第四章 综合练习

1. 主题性创作——自由创作 080

2. 主题性创作——材质感受与拓展 096

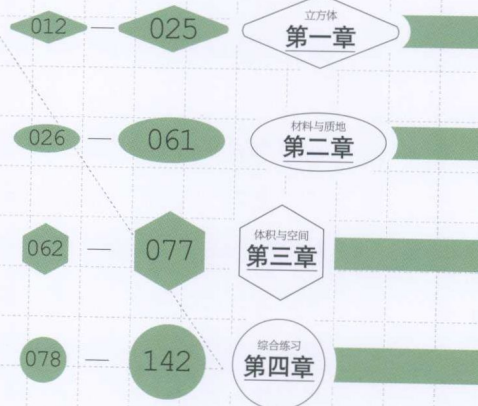
3. 主题性创作——人台空间塑造 104

4. 主题性创作——“服装、服饰”再设计 110

5. 主题性创作——文字创造 114

6. 主题性创作——椅子的新生 130

后记 143



4 三维设计基础

[韩] 郑美京 王雪青 著

王雪青/郑美京精品课程

上海人民美術出版社

前言

《二维设计基础》、《三维设计基础》这套教材从问世至今竟然一晃十年过去了！当年姚宏翔编辑来我学校的办公室，在电脑上一同观看这两门课程的教学成果的情景至今历历在目……

今年，出版社告诉我说，十年了，但这套教材仍然能持续保持着优秀的销售业绩，这是十分罕见的。由此可见，教材是实用的，是受同行与学生们欢迎的，我们从心底里感到欣慰。说实话，以前对于教材的编写、销售与推广，从来没有什么特殊的感受，但细想起来，十年毕竟也是一个不短的时期，我想，这套教材能够走到今天，除了我们与出版社方面不断的努力——几乎是每两三年的改版以补充最新的教学成果外，还体现了广大同行对我们这两门课程的教学与研究成果的肯定、信任与鼓励。借此机会，想对使用教材的各位，对参与我们课程的同学，以及历次参与教学资料整理、版式设计的研究生们表示衷心的感谢！

2002年初，从法国来到中国美术学院上海设计学院，到后来在杭州主持中国美术学院设计艺术学院的工作期间，我一直致力于设计教育的改革，除了学院的领导工作外，也始终在教学一线实施着自己的理想——探索一条中国自己的，符合于时代精神的，又能够与国际先进教育接轨的设计教育改革之路。在自己的认识与知识范围内，调整着一个又一个的课程，也取得了一些值得我们欣慰的成果。直到有一天，学院的陈华沙老师把上海人民美术出版社的姚宏翔编辑带到了我的办公室，他是因为我刚刚结束的一门课程慕名而来的，这成了我们与“教材”的第一次接触。当在电脑上看完我们的教

学成果后，他当即邀我为出版社撰写教材，当时我只是礼节性地应允了，但其中还有不少具体的问题，尤其是为了教材名称的问题我们之间还是有些争执与磨合。如我不愿意以“三大构成”为名撰写，而提议用“二维设计基础”与“三维设计基础”冠名等等，而出版社需要考虑到教材名称与各院校的课程名称对接的问题，而我们又不愿意“折中”，希望从改革的意义上能够“一步到位”……这就是我们的《二维设计基础》与《三维设计基础》这两本教材的源点，也是我们在中国参与撰写教材的起点。但当时确实也并不清楚具体应该如何去做，尤其是在我们看来，撰写教材是一项神圣的工作，当它们将被作为“范本”，作为教学的辅助工具时，撰写者的责任是重大的。而且，没有长期的积累也是很难做好这项工作的。因此，我们也一直坚持经过自己的教学经验的验证来撰写教材，而且假如没有两轮以上——即跨度两年以上的思考与实践，不去轻易地动手写作。从十年前我们的第一批教材的问世，因为教材名称的原因慢慢地被一些了解这个课程的院校所采用，到今天已成为覆盖除西藏、台湾以外中国的大部分地区的教材。尤其是在与使用这些教材的同行老师们、学生们的沟通与交流中，使我们对撰写教材的意义也有了新的认识。从中，我们真正地体会到教材可以是一种方式，展示我们的教学理念；可以是一种途径，向同行传播我们的教学思想；可以是一扇窗口，传达与更新我们的探索与研究信息。也正因为如此，给了我们新的力量，继续不断地完善我们的探索，撰写与更新我们的教材。

十年来,在各种场合——论坛、研讨会、讲座、讲学中,总会遇到使用这套教材的老师与我们交流、咨询,我们之间也会对一些课程的环节甚至一些细节进行沟通、探讨,这也帮助我们收集了教材使用的第一手资料以及一线教师同行们更确切的需求。在此,也借机会对教材的编写与使用做些说明。

在这套教材中,我们所选取的是十年中各个教学阶段较为优秀的作业。由于对这些课程我们始终处于一个不断探索、不断创新的过程中,总是希望不断完善这些课程,找到更有效、更能够调动学生积极性、更能上手操作,又能学以致用用的方法,同时也希望拓展一些教学方法的可能性。因此,在保证完成“规定动作”(教学大纲要求的基本知识点)的前提下,总是努力尝试一些带拓展性的“自选动作”,进行课程的改良延伸与探索。坦率地说,也正是这些不懈的探索在不断地推动着这两门课程向前发展,不断地为课程注入新的活力。

从整体的教材结构上说,我们有两条线:一条为“主线”,是根据不同的知识点以由浅入深、环环相扣的方式链接,但也不排除在同一个知识点上同时出现两个重叠的练习,那是来源于两次不同的课程,同样的知识点,不同的主题与导课,希望展示一个练习的多样性操作方法;另一条线是“特殊案例”,或者是在某一个知识点的教学环节上安排的一个特殊练习,或者是根据大的课程结构,以某一个“主题”切入,贯穿始终,这次补充的三维设计基础中的“字体”案例便是此类。

在课时的安排上,中国美术学院对这两门课程的安排根据学年总课时的不同,各为五周或六周,即每门课程100~120课时。可是,在我们的了解中,许多院校的这两门课程的课时量无法满足同样的需求。因此,我们给的建议是希望各位使用这本教材的老师有选择地使用教材中的练习,根据教学对象的不同进行合理的调节,去探索适用于各自学校学生基础与状况的教学之路。

多年来的教学经历告诉我们,对于课程是需要精心设计的。首先,是从时代意义上去理解这门课程的定位,了解课程的真正目的与应该达到的要求。其次,需要根据实际的课时与对象,在所有相关的知识点中进行选择,以保证课程有的放矢。同时,按照循序渐进、由浅入深的原则,安排好每一次的课程或是练习环节,尤其是找出一些行之有效的方法,以激发学生的学习热情,保证教学的成效。确实,所有这些都需要我们自己在认识上、经历上、构想上反复推敲、积累,并在教学中不断根据经验对实际情况精心调整与完善。我们的着眼点则是希望利用我们各自分别在中国、法国、韩国的学习经历,以及十余年在法国与中国高校一线的教学经验,在充分比较东、西方教学利弊的基础上,研究与寻找一些真正符合中国学生的特点、中国的就业能力培养需求的,又能够在其他院校的教学中推广的教学方法,为中国的设计教育改革贡献出一份小小的力量。实际上,这是我们决定来中国的原因,也是我们十多年来持之以恒的追求。

目录 CONTENTS

前言 002

概述 006

教学进程安排 010

第一章 立方体

1. 关于课程的起步 014

2. 立方体 016

立方体的制作 016

立方体的切割与重组 018

第二章 材料与质地

1. 材料与质地 028

不同材质的表现 030

相同材质的表现 034

2. 材料与尺度 040

3. 材料与形体 044

4. 材质的再创造 050

材质面的围合 056

5. 设计应用体验 060

第三章 体积与空间

1. 体积与形态结构 064

2. 空间塑造 070

“一切三”空间营造练习 072

人台的空间围合练习 074

第四章 综合练习

1. 主题性创作——自由创作 080

2. 主题性创作——材质感受与拓展 096

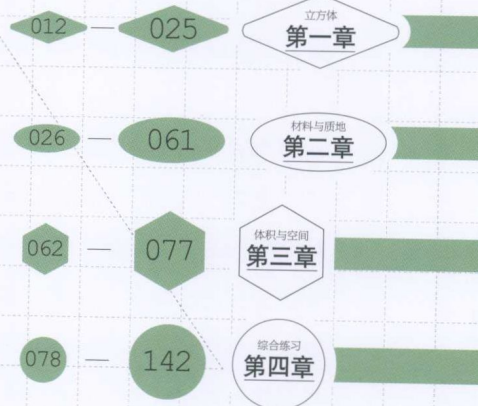
3. 主题性创作——人台空间塑造 104

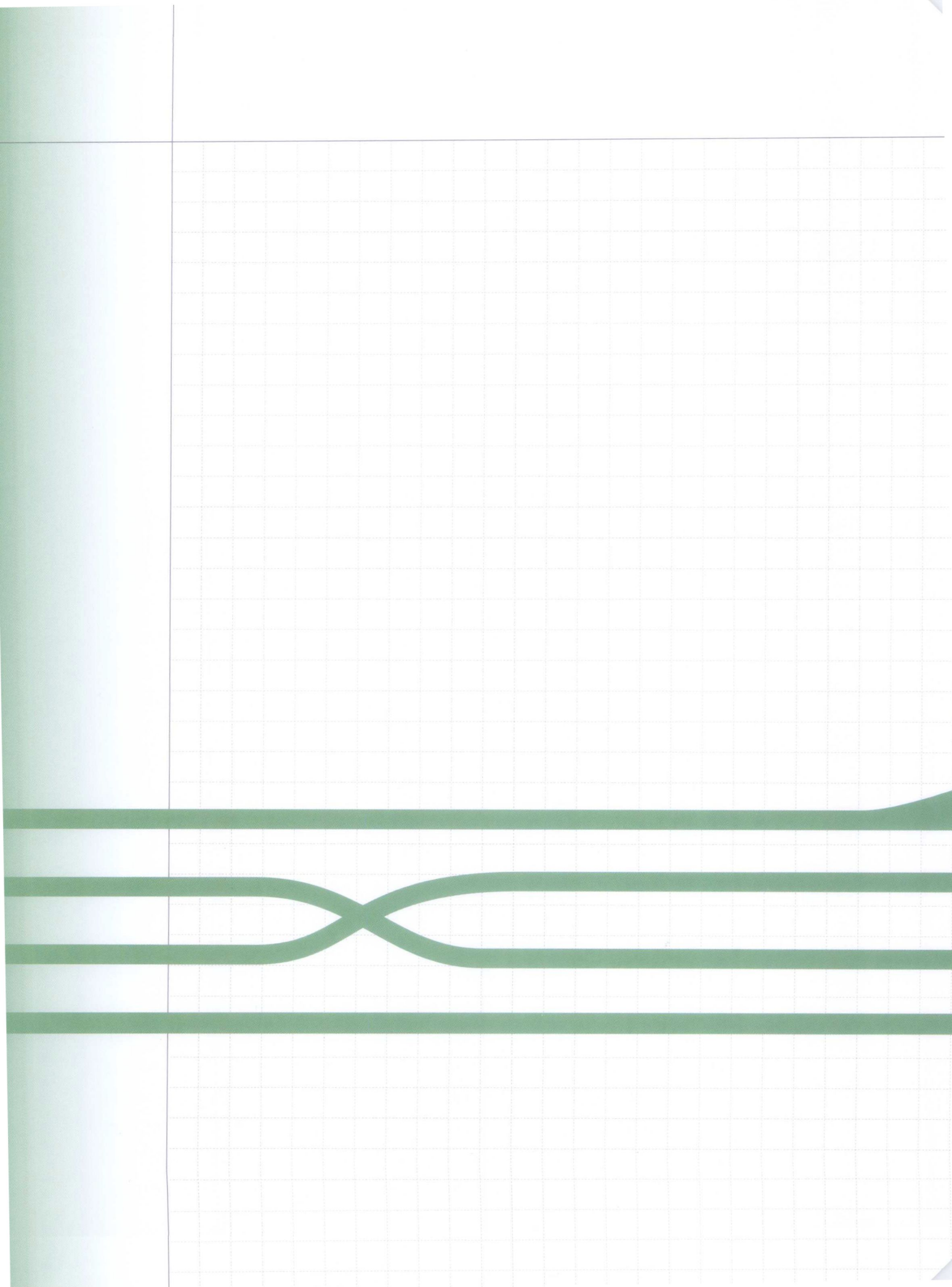
4. 主题性创作——“服装、服饰”再设计 110

5. 主题性创作——文字创造 114

6. 主题性创作——椅子的新生 130

后记 143





概述

关于三维设计基础

这里所涉及的“三维设计基础”课程，是与另一门“二维设计基础”课程相辅相成的一组重要的设计基础课程。它是中国美术学院设计基础教学团队经过多年的探索与实践，对被引进中国二十余年，早期曾为中国艺术设计教育从“工艺美术教学”向“现代设计教学”转型起到过积极推动作用，但后期没有及时进行时代性更新，却一直被众多艺术设计院校沿用的“三大构成”课程体系从时代意义上进行的一次系统性反思与改革；是应对新的时代境域，重新构建的艺术设计本科一年级基础教学体系中的核心课程。经过多年来不断深入地探索研究与普及推广，这两门课程的教学及研究成果已在中国艺术设计基础教学领域内为大家所认知，并得到了较好的传播与推广，并于2009年被评为“国家精品课程”，2014年入选“国家精品资源共享课”。

说起这两门课程的改革，不得不提及的是2002年初在上海书城发生的一幕。那年我刚从法国回到中国美术学院上海设计学院主持工作，也是到上海后第一次去书店，琳琅满目的教材无论从数量上还是装帧上都令我吃惊，最

为显眼的大概要数名为《三大构成》的教材了，不仅数量之多，而且所陈列位置之好，我被迅速地吸引到了它们的跟前。说实话，当时面对那些装帧不错的封面我感到十分兴奋，并急着想要翻阅里面的内容，希望也能够给我一个惊喜，因为对我来说，这是一门久违的课程了！

记得1985年底第一次到法国时，巴黎国立高等装饰艺术学院的教师与学生面对我关于“三大构成”的提问时，回答竟然是“不知道，不了解”！然而，这次我失望了，而且是极度的失望！因为从我“告别”我所了解的三大构成课程到2002年，时空跨越了十几个年头，但是在这批貌似很有新意的封面之下，我所看到的是一副我所认识的“面孔”，而在这十几年之中，这个世界发生了翻天覆地的变化，整个设计领域也发生了前所未有的变革。随着90年代之后电子计算机的推广与普及，充实了设计师的表现手段，并从根本上改变了人们的工作方式、思维方式，随之而来的是一次从理念到方法的升级。然而，时代的变更以及随着时代发展而发生的所有这些变化，似乎在这些教材中都没有得到体现！这是我第一次对于“三大构成”在中国的教学产生了异议。我与美京

对这些课程的参与,对其进行改革与探索的实践也始于这次遭遇。记得当年我们首次在上海设计学院开设的名为“构成一形、色、质的游戏”的选修课时,作为一次“试水”,便是对这些课程探索的序幕。随后,当我于2004年到杭州,在中国美术学院设计艺术学院工作,又与设计基础部的同行们一起,经过了几年的努力,一步步地夯实了这个课程的基础与体系。我们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,以空间“维度”来划分专业知识范围,命名为“二维设计基础”与“三维设计基础”,使其更具有时代性、实用性、国际性,能够与当代国际先进设计基础教育接轨。与传统的“三大构成”课程相比,在这两门课程的设计与把控中,我们注重教学工具与手段的与时俱进,强调从对传统的“徒手”表现能力到电脑、数码相机、实验室等新一代传媒手段与技术的掌握与应用,有效提升设计基础教学的现代性,培养学生多元的思维方式与多样化的设计表现手段。与此同时,在教学过程中,努力搭建从“设计基础”到“专业设计”的桥梁,强调对设计基础知识的“活化”传授,改变以

往设计基础教学中学生“为作业而作业”的被动局面,使“学以致用”的教学目标在一年级的基础教学中就被给予高度重视与体现。

以上述教学理念为宗旨,本册《三维设计基础》涉及到原“立体构成”的一些相关知识,但着眼点在于从时代的角度对实际动脑、动手解决问题的能力培养。在进入“三维设计基础”的主题之前,我们不妨先确定一下“维度”的基本概念。因为“三维”是相对于“二维”的概念而提出的。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。那么,顾名思义,在本册《三维设计基础》教材中,会涉及到二维平面形态以外的在三维形态之中的诸多知识。课程的目的在于培养学生对三维形态中的不同形态,以及体积、空间、材质等方面的宏观与微观的宽泛理解,并在这个基础上研究这些因素之间的相互联系、组织的形式法则,培养对体积、空间形态的感受力以及塑造与表现能力。同时,思考不同的材质与色彩在体积、空间形态中的应用能力。力图使学生

能够较好地掌握创造三维形态造型的方法与规律,能够游刃于这些诸多的关系之间,创造出在三维形态中具有造型与视觉魅力的作品。

在“三维设计基础”的学习之中,首先我们来看一下与三维形态相关的几个基本要素,如体积、空间、结构、材质……可以这么说,所有这些要素在组成一个三维的形态时,都有着它们之间相互配合、相辅相成的密切关系。在“三维设计基础”的课程中,我们希望学生能够了解三维形态中这些不同要素的不同特征,并学习与研究在形态创造的过程中这些要素之间的组织关系与相互结合的形式法则;真正通过自己亲自动手体验,学习一些基本的表现方法与技能,同时,在个人的审美品位与判断力上,能够对这些不同的材料、质地、色彩有所感受。最终,能够在未来实际的设计应用中,较好地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,以达到自己所追求的“理想形态”的造型表现关系。所谓“理想形态”,在这里更多的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,营造出的一种较为满意的组合形式与效果。

在“二维设计基础”的教学中,我们谈到了点、线、面这些构成平面造型的要素。而在“三维设计基础”的教学中,体积、空间、结构、材料这些要素则是我们的学习重点。值得注意的是,点、线、面这三个基本形态元素,不仅作用于二维的形态之中,也同样可以在三维形态的创作中,作为一种独特的形式表现语言而成立。如点状、线状、面状形态的造型方法,都是在三维的体积、空间形态中可以有效地被充分利用的表现形式与语言。除此之外,与体积、空间密切关联的要素有结构、材料与质地。结构,决定造型形态的组织关系,是三维造型中元素与元素之间的构建骨架。接触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,以及它们构建体积与空间形态的关系是十分重要的。材料与质地,是直接影响造型形态的视觉效果与触觉效果的重要因素。在课程中,可以通过对多种材料的初步接触,甚至针对某种材料进行深入的、个性化的研究与拓展,去认识材料的特征,挖掘材料的可塑性,获取对同一材料的多样化表现力的开发,掌握对材质的运用与把握能力,在三维形态的创作中是十分重要的。

在课程的整体过程中，学生们将会接触到与三维形态的造型相关的方方面面的知识，但值得关注的是，如何能够让学生把这些局部的知识有效地合为一体，在实际的三维造型需求中，能够得心应手地加以应用，这是摆在我们教师面前的重要任务。因此，在经过几年的教学探索与实践之后，根据经常在课堂中遭遇的学生无法做到较好的“学以致用”的问题，我们有时也会将最后的综合练习以一个特殊的命题，从课程之初提交给学生的方法，试图以此作为教学的主线，连贯课程教学的不同环节，在不同程度上，也收到了较好的效果。说到底，作为一门设计的基础课程，更多的是对三维造型的基本形式法则与造型方法的学习。包括在整个过程中所做的各种练习，也都是学习这些方法的不同过程，但绝不是最后的目的。所有这些法则与方法，最终是应用于具体的设计实践中。对法则与方法的使用应该是灵活的，而不是机械死板的，更不可以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”。

在本教材中，汇集了多年来一些不同方法、不同路径，但向着同样的教学目标的实践案例，有些练习是平行的、可相互替代的，目的是希望能够给大家展示一个更加宽阔的视野，更多的可能性，以更好地诠释我们所期待的教学方法与效果。由于每个学院在这个课程中所安排的课时量不同，因此，教学的侧重点应该有所选择，应该由教师们结合各自学院的学生状况、需求来灵活地确定教学目标取向，可以在教材不同的练习部分中，选取更加贴近实际需求的部分进行使用。总之，从我们自己的教学经验来看，在这个课程中，如何使学生既能了解法则、研究逻辑、学到规律，又能很好地保持良好的艺术感觉，具有灵活的多样化的创造力是非常重要的。作为一门重要的设计基础课程，这应该是我们为之努力的目标。

教学进程安排 (总课时量 100 课时)

在这里,我们将力图向大家展现一个真实的教学过程,一个根据我们对三维设计基础的理解所安排的课程。我们立足于从如何塑造一个未来设计师的需求来安排课程与练习,以达到对学生实际能力的培养与锻炼。希望通过这些练习,使学生能够对三维形态中的不同形态,以及体积、空间、材质等方面的宏观与微观的广泛理解,并在这个基础上研究这些因素之间的相互联系、组织的形式法则,培养对体积、空间形态的感受力以及塑造与表现能力。

课程介绍

课程由一堂理论课起步,是对三维设计基础的概述。同时,为大家展示一些与三维形态相关的图片资料,包括学生的作业案例、优秀的设计与艺术作品等等。

第一章 立方体 (12 课时)

第一次课程可以围绕着一个立方体来展开,练习由相互关联的三个主要部分组成:

1. 单个立方体的成型制作;
2. 对立方体的一次性切割(也可以包含对于裁切面色彩与图像纹样的配置);
3. 将被分解的两个部分进行重新组合。

练习一:立方体的制作

练习二:立方体的切割与重组

练习三:立方体切割面的色彩与纹样(附加练习)

练习四:立方体切割后的组合(附加练习)

第二章 材料与质地 (40 课时)

材料与质地,作为三维造型中的基本物质元素与特征,在三维形态中起着举足轻重的作用。材料本身的视觉特征与触觉特征,以及由材料的组织所能够产生的结构特征也都能对造型有直接的影响。“遭遇、感受、组织、再创造”是这一阶段的学习目标,大量地接触材质,通过这种直接的接触,感受与了解它们不同的视觉与触觉上的特征,再根据自己的感受与对材料的认识,去挖掘这种材料的可塑性,并给予其新的生命力。

练习五:不同材质的表现

练习六:相同材质的表现

练习七:材料与尺度

练习八:小测试(选择题)

练习九:材质与形体

练习十:材料再创造

练习十一:材质面的围合

练习十二:设计应用体验

第三章 体积与空间 (28 课时)

从学习这个章节起, 我们开始真正地进入关于体积的学习内容。谈到体积, 必然涉及到长度、宽度与高度这三个要素, 这是三维形态最基本的体现形式。形态之间的内在组织结构也是一个左右着造型结果的重要因素。一个形体的生成状况可以是千变万化的, 它的形成往往是由某种形态语言与结构秩序所构建而成的。

练习十三: 形态的重构

纸质材料是我们在这个练习中的选择, 纸质材料在塑造与成型上具有便利与灵活的优势, 使我们能够较方便地转换为体积与空间的状况。这些练习的要点是研究如何用一张平面的纸或纸板去营造一个展示空间, 研究在切割、折叠后的各个立体展示面之间的面积、空间关系。

练习十四: “一切三” 空间营造练习

练习十五: 人台的空间围合练习

第四章 综合练习 (20 课时)

综合练习是本次课程的最后一个练习, 也可以被看作是学生在有限的时间内, 接触到了三维设计基础的不同知识点后, 对个人综合能力的一个展示与总结, 对前面所学知识的一次综合

运用。在这个练习中, 要求学生能够调动所学过的各种方法与手段。与之前的练习相比, 这个练习在创作思路、范围、手法上有更多的灵活性但也要求更具有完整性。

在这个部分, 我们为大家展示了几个平行的主题性创作案例, 除了第一个“自由创作”是一个由学生自主选择主题的练习外, 其他均是有一定的针对性或专题性的练习, 从难度上说, 也存在着各自的差异。建议使用这本教材的老师可以根据课时量与专业需求情况来决定取舍。

练习十六: 综合性形态创造——自由创作

练习十七: 主题性创作——材质感受

练习十八: 主题性创作——材质的拓展

练习十九: 主题性创作——人台空间塑造

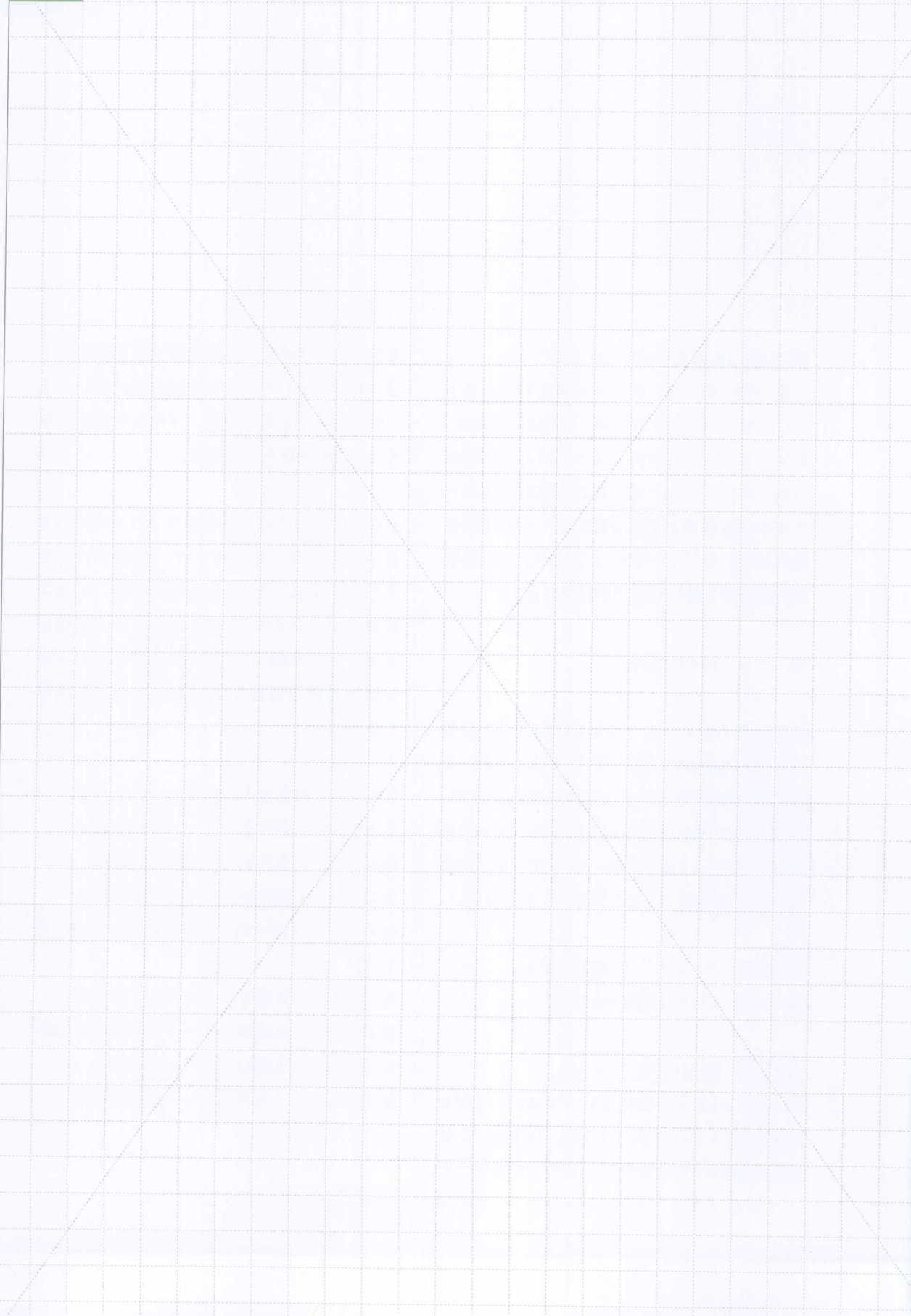
练习二十: 主题性创作——“服装/服饰”再设计

练习二十一: 主题性创作——文字与材质

练习二十二: 主题性创作——文字的形态构成

练习二十三: 主题性创作——文字创造

练习二十四: 主题性创作——椅子的新生



第一章

立方体