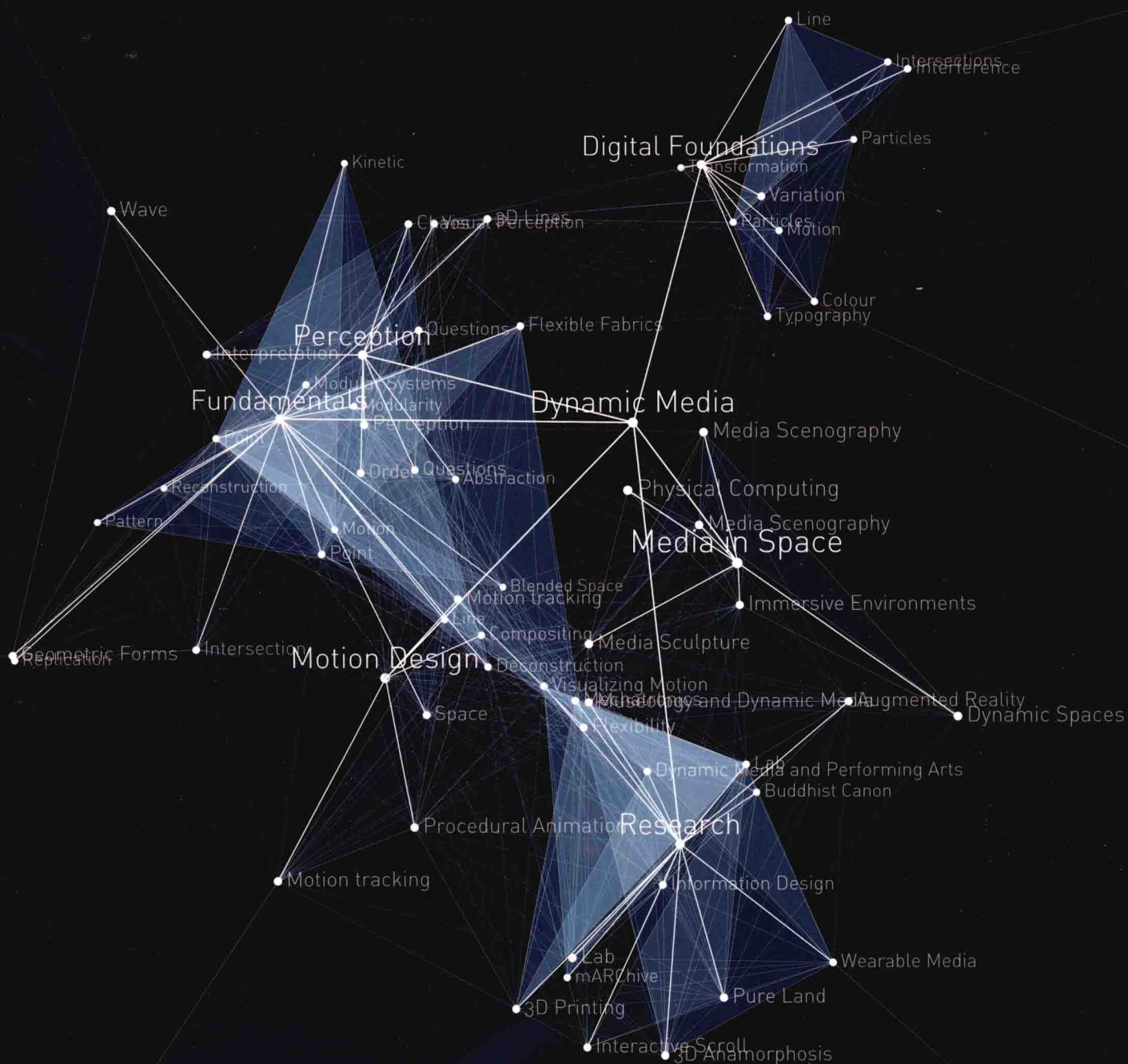


创意教育与动态媒体

Creative Education and Dynamic Media

[德] 托比亚斯·格雷姆勒 著 薛菁 译



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

创意教育与动态媒体

Creative Education and Dynamic Media

[德] 托比亚斯·格雷姆勒 著 薛菁 译



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

著作权合同登记号 图字：01-2015-1485

图书在版编目(CIP)数据

创意教育与动态媒体 / (德) 格雷姆勒 (Gremmler, T.) 著; 薛菁译. — 北京: 北京大学出版社, 2015.7
(培文·设计)

ISBN 978-7-301-25739-5

I. ①创… II. ①格… ②薛… III. ①多媒体技术-应用-实用美术-设计 IV. ①J506-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第084949号

- | | |
|-------|-------------------------------------|
| 书 名 | 创意教育与动态媒体 |
| 著作责任者 | [德] 托比亚斯·格雷姆勒 著 薛菁 译 |
| 责任编辑 | 张丽婷 |
| 标准书号 | ISBN 978-7-301-25739-5 |
| 出版发行 | 北京大学出版社 |
| 地 址 | 北京市海淀区成府路205号 100871 |
| 网 址 | http://www.pup.cn 新浪微博: @北京大学出版社 |
| 电子信箱 | zpup@pup.cn |
| 电 话 | 邮购部62752015 发行部62750672 编辑部62750112 |
| 印 刷 者 | 联城印刷(北京)有限公司 |
| 经 销 者 | 新华书店 |
| | 660毫米×960毫米 16开本 13.5印张 170千字 |
| | 2015年7月第1版 2015年7月第1次印刷 |
| 定 价 | 108.00元 |



未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究

举报电话: 010-62752024 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

图书如有印装质量问题, 请与出版部联系, 电话: 010-62756370

目录

致谢	3
前言	6
简介	10

1

感知	12
01 提出问题	14
02 认知与解读	16
03 混沌与秩序	18
04 从写实到抽象	20
05 图案识别	22
06 视觉感知	24

2

基本原理	26
01 点	28
02 线与空间	32
03 混合空间	34
04 图案、复制、交叉	36
05 进入三维空间	40
06 3D线	42
07 几何形	46
08 波 运动	50
09 动力学悬挂物	54
10 解构 重建	58
11 模块化系统	64
12 模块化与灵活性	74
13 弹性面料	76

3

数字化基础	78
01 点与粒	80
02 线 波	86
03 干扰	90
04 实体交叉	92
05 变化与转换	96
06 运动研究	102
07 音频可视化	104
08 排版 基本规则	106
09 色彩	112
10 基础课参与者	122
11 基础课调查	123

4

动态设计	124
01 动态追踪	126
02 合成	132
03 流程动画	138

5

空间媒体	146
01 媒体雕塑	148
02 物理计算	152
03 动态空间	160
04 媒体布景	164
05 沉浸式环境	170

6

研究	178
01 《大藏经》	180
02 《净土》	182
03 交互式卷轴	184
04 “ECLOUD WW1”	186
05 重制儒家礼仪	188
06 《m档案》	190
07 《实验室》	192

教学和学习结构	214
---------	-----

创意教育与动态媒体

Creative Education and Dynamic Media

[德] 托比亚斯·格雷姆勒 著 薛菁 译



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

著作权合同登记号 图字：01-2015-1485

图书在版编目(CIP)数据

创意教育与动态媒体 / (德) 格雷姆勒 (Gremmler, T.) 著; 薛菁译. — 北京: 北京大学出版社, 2015.7
(培文·设计)

ISBN 978-7-301-25739-5

I. ①创… II. ①格… ②薛… III. ①多媒体技术-应用-实用美术-设计 IV. ①J506-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第084949号

书 名	创意教育与动态媒体
著作责任者	[德] 托比亚斯·格雷姆勒 著 薛菁 译
责任编辑	张丽婷
标准书号	ISBN 978-7-301-25739-5
出版发行	北京大学出版社
地 址	北京市海淀区成府路205号 100871
网 址	http://www.pup.cn 新浪微博: @北京大学出版社
电子信箱	zpup@pup.cn
电 话	邮购部62752015 发行部62750672 编辑部62750112
印 刷 者	联城印刷(北京)有限公司
经 销 者	新华书店
	660毫米×960毫米 16开本 13.5印张 170千字
	2015年7月第1版 2015年7月第1次印刷
定 价	108.00元

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究

举报电话: 010-62752024 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

图书如有印装质量问题, 请与出版部联系, 电话: 010-62756370

致谢

我首先要感谢所有选修这门课程的同学，特别要感谢那些在本书中展示了作品的同学。没有他们，就没有这本书。

感谢莎拉·肯德丁教授对研究项目的协助，以及在本书编辑过程中提供众多有益的建议和帮助。

我还要感谢我的妻子小王，是她鼓励我写这本书的。她是一名设计师，也是我最好的搭档，我们一起讨论项目，彼此间有很多启发性的谈话。而我最感谢的还是我的母亲，当我还是孩子时，作为摄影师的她就教我不同的方式看待事物，并且始终在支持我的创意事业。

目录

致谢	3
前言	6
简介	10

1

感知	12
01 提出问题	14
02 认知与解读	16
03 混沌与秩序	18
04 从写实到抽象	20
05 图案识别	22
06 视觉感知	24

2

基本原理	26
01 点	28
02 线与空间	32
03 混合空间	34
04 图案、复制、交叉	36
05 进入三维空间	40
06 3D线	42
07 几何形	46
08 波 运动	50
09 动力学悬挂物	54
10 解构 重建	58
11 模块化系统	64
12 模块化与灵活性	74
13 弹性面料	76

3

数字化基础	78
01 点与粒	80
02 线 波	86
03 干扰	90
04 实体交叉	92
05 变化与转换	96
06 运动研究	102
07 音频可视化	104
08 排版 基本规则	106
09 色彩	112
10 基础课参与者	122
11 基础课调查	123

4

动态设计	124
01 动态追踪	126
02 合成	132
03 流程动画	138

5

空间媒体	146
01 媒体雕塑	148
02 物理计算	152
03 动态空间	160
04 媒体布景	164
05 沉浸式环境	170

6

研究	178
01 《大藏经》	180
02 《净土》	182
03 交互式卷轴	184
04 “ECLOUD WW1”	186
05 重制儒家礼仪	188
06 《m档案》	190
07 《实验室》	192

教学和学习结构	214
---------	-----

前言

这本书是我 2011—2013 年间在香港城市大学创意媒体学院的教学和研究成果。我在书中介绍了一些针对新生、本科生及硕士生而开发的教学方法。除了 28 个模块和 1—5 章的学生作品示例外，我还在最后一章额外补充了我所参与的 7 个合作研究项目的设计素材，以及我做过的一些小型调研。作为一个整体，这些材料提供了亚洲背景下独特的教学策略。

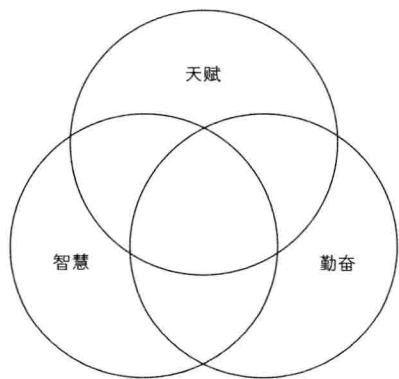
创意教育在任何一个现代教育体系中都扮演着重要的角色。21 世纪，我们进入了一个以不断变化为特征的时代。经济、技术、社会和政治框架都在不断地演变，所以，孩子们从初入学校一直到他毕业后面面对现实世界的过程，充满了不可预测性。我读小学的时候，老师曾告诉我，即将接受的大部分教育都与我未来的职业生涯无关，我能够从学校教育中获得的最重要的成果就是毕业证书，它是我将来找到一份好工作的保证。对于一个有批判精神的孩子来说，那些话听来非常值得怀疑：本应该向潜在雇主提供真实状况的学业证书，却基本只能证明他花了如此多的时间去学习一些不想干的事情。在创意产业兴盛的今天，当公司在寻找具备特定天赋、技能和经验的设计师和艺术家时，却只能通过一张毕业证书来获得有限的证明吗？

如果学生打算在学术体系外谋求职业的话，我总是要求他们记录下自己的作品，以提供给未来的潜在雇主。学生的综合能力就像一张通往他未来职业的入场券，潜在雇主将由此清晰地识别出所需的特殊人才。本书第 4 章和第 5 章中提供的大多数项目，都来自学生从其工作记录中选出的材料。

我自己曾接受的学校教育是非常保守的，我的创意才能主要来自作为摄影师的父母的培养。纵观今天不同的教学模式，我认为保守教育还是主流，但那种主要依靠死记硬背和以成绩为导向的方式并不利于学生天赋的开发。学生被迫完成规定的作业，而置个人的才能和兴趣于不顾。为了学分，将一个人与他的个人兴趣、价值、天赋分离是一种非常粗暴的行为。这种情况一旦发生，他将很难重建与直觉、个人素质和个人偏好的联系，而这种联系不仅使学生能够适应环境，还将通过发明新的解决方案来积极塑造环境。开发创新性解决问题的能力无疑是 21 世纪最重要的能力之一。

自从 2003 年第一次在中国授课以来，我常被问到西方学生和中国学生之间的差异。我相信，无论文化背景如何，创造力是相通的，所以，对创意原则的理解可以让我在多元文化环境中从事教育事业。当然，在教学中，我也能认识到西方大学和

中国大学关于学术制度的明显差异。在我任教的西方大学中，学校接受学生通常基于申请者之间的竞争，他们往往已具备了一定的创意和艺术才能。与此相反，中国的许多大学只是简单地考虑学生的分数。这意味着，在艺术或设计方面没有前期经验和兴趣的学生，只要考出学校要求的分数，也能够就读于一所艺术学校，而他取胜的原因可能只是擅长一些与艺术或创意毫不相关的学科。这就导致了这样一种情况：在中国大学里，一些学生开始艺术创作实践时，可能只具备有限的艺术或设计知识，或者根本就缺乏艺术创造的才能。



在我看来，一个学生想成功地完成学业，乃至今后的职业生涯，需要具有三种必备素质，即：天赋、智慧和勤奋。在艺术和设计方面，天赋首先是指创造力，以及发展和传达独特创新理念的能力。对学生来说，除天赋之外，智慧和勤奋也必不可少，只有这样才能获得高分，也才能潜在地拥有成功的未来。甚至，即便只拥有这三种素质中的两种也足以成就一个良好的职业生涯。智慧和勤奋可以弥补天赋的不足，而拥有良好天赋与智慧的人即使不太努力，也能干得不错。

忽视特定技术要求而去接受和选择学生的方式，会导致课堂的高差异性，有的学生已经可以发展出独特的创作技巧，而有的学生则从未创造过任何艺术形式。在这样的背景下，我认识到：为了下一步的教学需要，必须引入一套有关艺术和设计基本原理的课程，它应该包含理论观点，也需具备很强的实践成分。我鼓励学生通过“边学习，边实践”的方式来开发他们的审美能力和创造能力。此外，这些学习模块也必须令具有一定水平的学生和初学者同样受益，这样才能保证所有的学生都能在学习中获得显著的提升。

一个多世纪前，约翰内斯·伊顿在德国包豪斯创立了第一个基础设计课程。包豪斯的所有学生在

继续不同的设计课程前都必须通过一个“预备课程”。这个课程向学生介绍了一些普遍的方法，如材料、方式和技巧等作为今后培养个人创造力的学习基础。其实，包豪斯在之后教授的系列课程远少于当代艺术与设计课程的相应部分。当今世界，除传统艺术和设计形式外，动态媒体也扮演了非常重要的角色。虽然提取创意学科的各个层面并将其整合到基础课中的基本策略和一百年前基本一致，但仍然存在着一些共同的误解，即普遍的基础是摘取不同学科，如摄影、视频、动画、建筑等内容的组合。造成这种混乱是有一定原因的，学生在缺乏深度的情况下，要在很短的时间内面对多样性的复杂主题，但系统结构并不支持可持续的教育模式和学习过程。所以，建立一个普遍的基础将变得至关重要，在此情况下，最根本的主题并不是具体的学科，如摄影、建筑或动画等，而是必须涵盖空间、结构、几何形和运动等对其他学科同样重要的领域。跨学科课程的特点在于系统结构，利用学科间的交叉优势，使其成为一种有意义的集群。学分应该由被建立的模块组成，它们互相交织在整体结构中。最重要的部分是基础课程，所有的模块都将建构于其上。

创意教育的悖论之一是：人们一方面需要可重

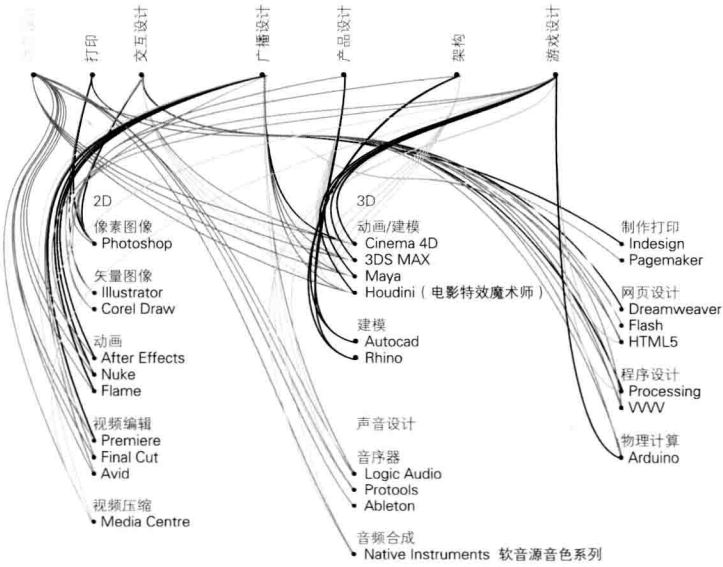
复并具有一致性的教学框架，另一方面又需要支持个别人才需求的灵活结构。在数学课中，一个方程的答案是可预知的，因为它是问题本身的固有部分，所以对答题的学生来说，一切也是可预知的；而且，所有的正确答案都可以得到相同的分数。但创意教育却相反，布置给30名学生的艺术作业可能会有30种完全不同的结果，而每种结果都可能是正确的。一个艺术教师建立的工作变量，最终通过学生的个人素质替代。解决问题的过程是鼓励学生使用自己的天赋，并激发他们对所做工作的专注和激情。在此过程中，学生不是简单地模仿他们被要求学习的内容，每个学生都开始探索和开发自己的潜能，效果有时会达到甚至超出教师的期望。

此外，每个学生还必须学会独立评估自己的工作。创新能力将通过自我批评而更加活跃。课堂演示和支持学生自我评估的具体模块使学生受益良多——这些自我评估将体现为原创性、理解力以及参照其他作品而呈现出的特点。实验、失败、再尝试、修正，依此类推，直到终于实现一个理想的结果，这就是创意过程的内在组成部分。这不仅适用于教学课程，也适用于以后的专业工作。每一个创意从业者都将有自己发展、完善和实施创意的独特策略。

对任何学生来说，最初的创作经验都应该是基于物质对象和工具间的瞬时互动。仅凭双手来完成一个物体及结构的经验是必不可少的。在此过程中，一个认知的反馈回路被建立，它兼顾了视觉印象和形式的智能化评估，以及形成手的动作的相关调整。一个学生可能要花几年时间才能学会像控制自己的手一样巧妙地控制软件。因此，在早期阶段，手通常是探索创意可能性的最好工具，尽管这个过程并不是训练手工制作技能，而是训练观察方式的创造性和敏感度的。创作过程的一个重要组成部分就是确定可见的或结构性的特点，并对它们进行深入加工，直到最终达成设计或艺术的目的。每个学生都将做出理性的和直觉的决策，同时形成并反映到他们的工作中。这些决策的执行情况决定了每件作品的独特性，它可被看做是一个学生和他作品之间的亲密对话。一旦它成为某种被建立的方法或工作惯例，则当学生在创造一个物理对象或使用一个基于软件的创意工具时，他会进行这种内在对话，并令它变得稳定。

右图显示了基于软件应用的7个设计学科间的相似性。每个软件包都代表了一组确定的功能，用以支持多学科间的创建过程。不同学科在创意层面和技术层面间的简洁排列，通过全部课程提供了

系统框架。基于对交叉学科的认识而建立教学的优点是，学生能够反复运用他们已经掌握的技能，而技能培养将成为一个逐步累积的过程。



简介

这本书旨在为在设计、建筑、艺术和时尚领域及创意培训机构的教师和学生提供最初阶段的指导及实际案例。本书提供练习的目的是用创意方法的基本知识来训练学生，这些方法将成为他们今后研究的重要基石。书中介绍了 38 种不同的创意练习，包括比例、组成、几何形、形式、模块化、生成设计、色彩、排版和转化等模块。此外，一些高年级学生和专业人士的创意项目也被用来演示基本设计原理和方法的成功应用。

本书由三部分组成。第一部分的创造性手工练习（第 1—2 章）意在培养学生对审美和结构性问题的敏感度，并由此推进至基于电脑的创意方法，即第二部分（第 3—5 章）。第三部分（第 6 章）演示了研究实践如何转化为教学实践，以及如何通过一些合作性研究来进行发展，这些合作来自真实项目（研究）和我本人的研究性工作（实验室）。

在第 1—3 章中被整合的每个模块都遵循了系统化的结构和排列，包括对过程、材料和预期学习效果的介绍性描述。每个模块练习都可在一小时内完成，但要求至少具备一定的艺术或创作技巧。课堂练习的步骤和成果，都将通过学生作品的真实照片加以说明。每个模块都经过精心设计，便于

教师根据个人的偏好进行修改或变更（同样适用于学生）。

本书前三章的基础模块基于我自己广泛的专业知识，涵盖了大部分设计专业的学生在接下来的研究中必须面对的学科。为了满足学生的感知需求，本书前两章的模块将采用过程导向。第 1 章“感知”将通过讨论和一系列基于感知和诠释的练习进行展开。第 2 章“基本原理”探讨了 2D 和 3D 结构。这两章所使用的材料（如纸张、木棍和织物）都是简单、低成本却有效的教学工具，每种材料都表达了特定的结构和美学特性，如透明度、柔韧性或模块化等。对这些特质的探索是本模块学习意图的重要组成部分。此外，为回应当代设计的挑战，我在学习模块的早期阶段，也就是从第 2 章开始，将动态和基于时间的内容结合进来。引入这些模块的任务是提供某种框架，通过它们，学生能在结合个人学习风格的前提下取得进步。每个课程结束时，所有学生都能将基本知识和那些用于未来课程的创造性实践整合起来。在第 3 章，数字化设计被引入，作为一个基础课程（“数字化基础”）。

本书的第二部分更多地将焦点从创意基础的介绍转化到动态媒体不同层面的专门教学中来。这些章节中的项目来自我教过的毕业班学生和硕士

生课程，这些课程以目标为导向，所授主题比以过程为导向的基础课程更为复杂。在每门课的前半部分，我都将介绍与课程主题和技术相关的理论，帮助学生掌握用于执行的基本知识，包括软件教程和案例研究等。根据课程主题，每个学生都将开发一个创造性想法，并将在接下来的一半课程中将想法演化为设计稿或设计原型。课程的第二阶段是一个自我评估的工作氛围，它将鼓励学生对自己规划和组织的设计过程进行审视。

第4章和第5章阐述了之前章节中提到的设计原则及其他主题在特定设计领域的应用，如“动态设计”和“媒体空间”等。虽然这些领域都是独特的，且有明显区别，但它们都依赖于类似的基本原则，如3D空间、几何形、形式和动态或基于时间的设计等。这些项目的无缝结合，以及对学科交叉的自觉认可，是系统化建构课程并提供连贯学习经历的必备条件。在这些章节中，通过学生已完成的项目对模块进行说明。每个被选项目都是之前章节所授原则方法的具体体现。

本书的最后一章“研究”，将提供我在研究中的一些见解，从独立的研究项目到大型的多方合作的项目。我的教学经常受到研究结果的影响。由于参与工作的广泛性，我已在文化、科技和教育项目

间建立了很强的联系。此外，作为教师，我认为很有必要充分了解有关技术、设计和数字文化等新技术的发展趋势。对于不断更新教学，特别是在发展迅速的动态媒体领域，这些知识非常重要。本章不包含任何模块，只是用于研究与启发灵感！

由于模块展示中包含了大量的学生图像信息，所以我在第3章的末尾设立了索引，列出个人贡献者的姓名。此外，我也在反馈区引用了对我所授课程的学生调查表，用以分析实现成功教学的一些变量。

感知

每种视觉形式，无论具象，还是抽象，总是通过我们之前见过的事物才得以阐释。而每个人也是通过与早期视觉体验的联系，才能创建视觉形式的意义。如果没有这些联系，被关注的事物就像阅读外文一样含糊不清。当观看一个事物或场景时，学生接收的视觉印象依赖于一系列个人因素，这些因素范围很广，从他成长之地的特点，到他智能手机上通过应用程序进行皮肤设计后看到的那些电影。正是这种个人感知的主观性，滋养了创意的多样性和源源不断的灵感。

设计教育的目的是，通过建立对形成视觉感知的多种因素的认知来拓宽视野。设计师需要了解那些即将使用他的产品的人对设计的期望值，否则，成功的解决方案便无从谈起。设计师必须分析和研究其设计产品被使用的条件，无论该产品是一个物质对象、一个传播策略，还是一个虚拟的应用程序。而无论他设计的是一辆汽车、一个玩具，还是为社会化媒体平台设计的一个图形用户界面，总有一个使用者要与这些设计进行交互。因此，设计必须使用一种通用的语言，一种对目标用户中的每一个人都易于理解的语言。为创建这样的设计解决方案，学生必须学会识别可能超出他个人（原始）认知的某些东西。

感知影响创作。一个设计的功能与设计师的感知，以及他对用户行为、期望值和需求（我称之为实质性因素）的移情作用息息相关。在学习过程中，学生的创造性工作可能会缺乏某些重要环节，诸如审美性、功能性或信息方面的内容，原因就是无法感知所有这些实质性因素。任何创造性想法都可能因缺乏认知而受限，尤其当这个想法与个体的感知水平直接相关时。教师的职责是去拓宽学生的视野，鼓励他们质疑当前笃信的东西。此外，在艺术和设计领域，学生在感知方面的接受能力，会根据不同环境而发生动态变化。每个项目都必须针对这些变化因素进行分析。虽然这一步通常产生于创造性解决方案的实际开发前，但它将深刻地影响创作的过程和最终结果。

本章中的各模块都将涉及一些问题，比如，我们如何看待和解读信息，或对相同的信息如何做出多元化的阐释。每个学生都有不同的背景、性格、天赋和爱好，这构成了单一课堂感知或看法的巨大多样性。事实上，这种多样性可用来提升学生个体的学习体验。在团队中，学生们可以了解他们的同学是如何看待事物的。他们因此懂得，无论以文字形式，还是图像形式，信息可通过不同的方式传递。当他们理解了个体演绎可能只是诸多可能性中