第一图书网, tushu007.com

<<数学与设计>>

图书基本信息

书名：<<数学与设计>>

13位ISBN编号：9787040297546

10位ISBN编号：704029754X

出版时间：2010-9

出版时间：吴震瑞、 彭澎 高等教育出版社 (2010-09出版)

作者：吴震瑞 著

页数：199

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

设计是一个极其广泛的概念，现代著名设计大师莫霍利一纳吉（LaszloMoho1y-Nagy）提出：“ 设计不是一种职业，它是一种态度和观念，一种规划（计划）的态度观点。
”利特的理解是：“ 设计是包含规划的行为……这是很难的智力工作并要求谨慎的、关键的决策。它不重视把外形摆在最优先地位，而是把与之有关的各方面结果结合起来考虑，包括考虑经济、社会、文化效果。
”本书编者综合中外设计理论与实践认为，设计不仅是一门艺术，而且是艺术、科学、技术、文化、经济、管理等的融合。
因此，设计创作不仅需要设计者拥有一定的审美意识和创意能力，而且还需要具备一定的科学思想。
数学作为科学技术发展的基础，在整个设计领域中起着非常重要的作用。
例如，图案设计看似与数学无关，实际上，目前大量的图案都是利用数学函数生成的。
设计师一旦掌握了用数学函数设计图案的方法，其设计的效率会提高数十倍，设计的水平也会得到质的飞跃。
既然连图案设计都如此需要数学，产品设计、建筑设计、环境艺术设计等就更需要数学的支持。
本书的写作目的就是要将数学引入现代设计教育中，以培养出具有科学思想和理性思维能力的设计师，从而提高设计人员的设计水平。
就目前实际情况而言，将设计与数学融合起来，使学习设计专业的学生了解和掌握一些数学知识，并能够将数学运用到设计中已是当务之急。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《数学与设计》从对什么是数学，什么是设计，数学与设计之间的关系的探讨开始，对比例与设计、几何与设计、透视与设计、代数与设计以及其他数学形式与设计等内容进行了比较系统和深入的介绍，旨在使读者通过对《数学与设计》的学习，能够比较全面和系统地了解、掌握数学在设计中的各种应用，并建立起运用理性设计思维和科学思想进行设计的观念，为进一步学习设诈和从事设计工作奠定基础。

《数学与设计》力求理论联系实际，既适合设计类专业的教学使用，也可供从事设计工作的人员参考。

<<数学与设计>>

书籍目录

第一章 数学与设计概述第一节 关于数学一、数学概述二、数学与构成法则三、数学的作用第二节 关于设计一、设计概述二、设计的性质第三节 数学与设计的关系一、数学是设计的基础要素二、数学是设计的推动力三、设计促进数学的发展思考与练习第二章 比例与设计第一节 比例简述一、比例的概念二、数列与斐波纳奇数列三、比例在设计中的应用第二节 比例在设计中的作用一、分割作用二、评定作用三、应用的基本原则第三节 黄金分割与设计一、黄金分割的相关概念二、黄金分割的自然形态三、黄金分割作图技巧四、黄金分割与设计应用第四节 比例与设计一、比例作图技巧二、比例与设计应用思考与练习第三章 几何与设计第一节 几何与设计的关系一、几何形态与设计二、几何在设计中的作用第二节 几何在设计中的应用一、平面几何在设计中的应用二、立体几何在设计中的应用第三节 解析几何与设计一、解析几何概述二、解析几何在设计中的应用第四节 对称、相似与设计一、关于对称与相似二、对称、相似对设计的作用三、中心对称与设计四、轴对称与设计五、相似与设计思考与练习第四章 透视与设计第一节 透视及其在设计中的应用一、透视与几何二、透视中的常用术语三、透视在设计中的应用第二节 透视的种类与作图技巧一、一点透视二、两点透视三、三点透视第三节 设计应用技巧一、绘画中的透视二、建筑设计中的透视三、产品设计中的透视思考与练习第五章 代数与设计第一节 排列、组合与设计一、排列、组合简述二、排列、组合与设计的关系三、排列组合在设计中的实际应用第二节 集合与设计一、集合简述二、集合与设计的关系三、集合在设计中的实际应用第三节 函数与设计一、函数简述二、函数与设计的关系三、函数在设计中的应用思考与练习第六章 其他数学形式与设计第一节 拓扑与设计一、拓扑学概述二、拓扑结构分类三、拓扑与设计应用第二节 分形与设计一、分形概述二、分形与设计应用思考与练习附录附录一 常用几何运算公式一、几何平面周长及面积运算公式二、几何形态面积与体积运算公式附录二 函数图形附录三 分形创意图形参考文献后记

章节摘录

插图：数学是一门自然科学，它能够帮助人们解决众多自然界和社会中存在的问题，促进人类社会的发展。
(一)何为数学数学是人们在对自然事物的数量、形状、结构、变化以及空间形态进行探索和研究的过程中逐渐产生的，它是以人们的抽象思维与逻辑推理思维为基础，利用计数、计算、量度等方式来解释说明有关事物的数理关系及其空间形态的学问。
从最初的计数，到后来的运算、关系、形态，数学的发展经历了漫长的岁月。
如今，完善的数学知识体系已经被广泛地应用于人类社会的各个领域，特别是在设计领域，更是不可缺少的重要内容。
(二)数学的特点数学具有抽象性、精确性、广泛性、简洁性、统一性等显著的特点。
下面就数学的这些特点进行简单的介绍。
1．抽象性数学中的数字、符号都是抽象的概念，其实质是表示事物或事物之间的某种关系。
例如，算术表达式“ x+y ”中的x和y代表的是任何事物的数量，又如，5头牛、3只羊、10斤苹果中的数字。

后记

最初，在艺术设计专业开设数学与设计这门课程时，学生都不理解，对数学与设计这门课程十分反感，认为自己是学艺术的，数学对自己没有任何用处。
但是，通过连续几年的教学，该门课程逐渐被艺术设计专业的学生接受，尤其是高年级的学生，开始认识到了数学对于设计的重要作用。
例如，环境艺术设计专业的学生在学习专业课的时候，他们发现自己的设计缺乏理性。
又如，视觉传达专业的学生在进行设计创作时，那些数学成绩较好的学生的设计能力、设计效率要比其他学生强很多。
通过多年的教学实践，并在与学生交谈、与同行交流以及在对设计专业的培养目标和数学与设计的关系研究基础上，我们萌发了编写此书的想法。
在此书编写过程中，对于如何能够把数学和设计结合起来，如何能够体现出数学在设计中的重要性，体现出数学是设计的基础，是提高设计者审美能力、观察能力、思维能力、创意能力以及设计能力的关键因素等问题，我们与国内外的一些同行进行了广泛交流。
虽然最终能够有幸出版，但我们还是感到不尽如人意，希望得到读者和同行的指教。
本书南云南财经大学现代设计艺术学院彭澎教授、吴震瑞老师共同拟定大纲，由彭澎教授统编，由吴震瑞老师编写。
在编写过程中参考了一些资料，被参考的资料作者及资料名称已列在书末参考文献中，作者在此向所有被参考的资料原作者表示感谢。
另外，参加编写工作的还有：刘畅老师、邵亚同学等。
其中，刘畅老师对书稿进行了细致的审阅、校对，邵亚同学承担了各章节的配图工作。
在本书编写过程中我们采用了云南财经大学现代设计艺术学院部分学生的设计作品，在此对云南财经大学现代设计艺术学院所提供的支持、帮助表示感谢。
最后，我们还要特别致谢高等教育出版社艺术分社的刘建社长以及云南财经大学现代设计学院的赵玮书记、杨中碧主任、徐辉老师、李楠老师、杨业伟同学、徐汉辰同学、薛岭楠同学、边紫亚同学、李梦娜同学等。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《数学与设计》：Art Design新思维设计系列教材

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com