

3ds max

建筑效果表现案例教程

(第二版)

由全国各大**重点院校优秀教师**共同编创，聘请国内知名美术学院教授担任主编，编委会成员均为国内各大美术高校艺术设计相关专业教授。

汪三林 / 编著

在**设计、图形、数字艺术**相得益彰的基础上，汇集了国内外先进的艺术设计教学理念，优秀教师的教学心得，体现了较高的教学水平。

为艺术设计专业学生提供的一套专业、实用、符合学校课程设计的**理想教材**，实现了技术与艺术，理论与案例的完美结合。



光盘内容主要为本书全部的**工程文件/场景及贴图文件**。



清华大学出版社

高等院校数字艺术设计系列教材

3ds max

建筑效果表现案例教程

(第二版)

汪三林/编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书为一本实例类教程。全书分3章,共11个实例,其中第1章是室内空间设计,第2章是展示空间设计,第3章是室外空间设计。

本书中所有实例均是经过笔者精心挑选、策划的,具有很强的代表性和系统性。另外,本书将软件的强大功能以作者精心设计的实例为载体进行逐步讲解,巧妙地将3ds max的使用方法和技巧贯穿其中,讲解深入浅出,浅显易懂。同时,在本书的部分章节中细致讲解了Photoshop在公共建筑效果图制作方面的超强功能。

本书可作为高等院校的建筑设计、装饰装潢、室内设计等艺术设计相关专业的教材,也可作为室内外效果图设计人员的参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 建筑效果表现案例教程(第二版)/汪三林 编著. —北京:清华大学出版社,2010.6
(高等院校数字艺术设计系列教材)

ISBN 978-7-302-22341-2

I. 3… II. 汪… III. 建筑设计:计算机辅助设计—图形软件,3ds max—高等学校—教材 IV. TU201.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第050122号

责任编辑:于天文

封面设计:ANTONIONI

版式设计:康 博

责任校对:胡雁翎

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦A座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京市世界知识印刷厂

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:210×285 印 张:23 字 数:829千字

附光盘1张

版 次:2010年6月第2版

印 次:2010年6月第1次印刷

印 数:1~4000

定 价:65.00元

产品编号:035597-01



主 编:

潘鲁生 山东工艺美术学院院长、教授、博士

副主编:

顾群业 山东工艺美术学院艺术与科学研究中心主任、副教授

高等院校数字艺术设计系列教材编委会

编委会主任:

何 洁 清华大学美术学院副院长、教授

编委会成员（按姓氏笔画排序）:

马 刚 中央美术学院设计学院副院长、教授

马 泉 清华大学美术学院装潢艺术设计系主任、副教授

王传东 山东工艺美术学院数字艺术与传媒学院院长、教授

田少煦 深圳大学艺术与设计学院 教授

许 平 中央美术学院设计学院副院长、教授、博士

李一凡 北京印刷学院设计艺术学院院长、教授

张培利 中国美术学院新媒体艺术系主任、教授

董占军 山东工艺美术学院教务处处长、教授、博士

潘鲁生 山东工艺美术学院院长、教授、博士

丛书序

数字技术与设计艺术

(一)

20世纪90年代,随着数字技术的发展,电脑的普及,网络的扩展,人们迎来了“信息时代”,也称为“数字时代”或者“e时代”。信息时代,社会是一个“基于提供服务和非物质产品的社会”,数字化、非物质化、虚拟化是这一社会的显著特征。

数字化的计算机图形图像技术发展也为艺术设计带来了新的语境,它的介入改变了原先传统的设计方式,使设计艺术的非物质化趋势成为现实。马克·迪亚尼在《非物质性主导》中提到目前社会变化中的设计的改造与被改造、创建与被创建,基于一个制造和生产物质产品的社会向一个基于服务的经济型社会(以非物质产品为主)的转变。在非物质社会中设计的内涵和外延都得到了扩展,成为过去单方向发展的科学技术与人文文化之间的交融聚合的领域。其主要特征表现在设计内容的艺术化、个人化、多元化和设计手段的虚拟化、无纸化两个方面。

1、设计内容的艺术化、个人化、多元化发展。

新的社会形态中,设计艺术的形式内容发生了很大的变化。数字技术的发展为设计艺术创作提供了新的创作方式和设计语言,人们的一切艺术想象几乎都可变为现实,这大大提高了设计师创作的自由度。无可置疑,计算机是一个高效、便捷的实用工具,是实现设计意图的有效手段。这样的背景下,设计艺术的重心已经不再是某种有形的物质产品,而是逐渐脱离物质层面向精神层面靠拢。设计从静态的、理性的、单一的、物质的创造向动态的、感性的、复合的、非物质的创造转变。艺术的本质体现为自由的创造,非物质设计的发展使得过去功能性较强的设计艺术特质中艺术的成分越来越多,设计内容变得越来越艺术化。

全新的技术手段不仅给人们带来了全新的思维空间和视觉空间,也带来了新的感官需求和心理需求。一方面,在数字技术的支撑下,设计师创作的自由度大大提高;另一方面,人们的需求也变得越来越个人化、多元化。以人为本,服务需求的设计艺术必然会不断地满足和创造人们个人化、多元化的需求,这将促使设计艺术的面貌会走向多元化、个人化。

2、设计手段的虚拟化、无纸化趋势。

数字化浪潮对设计艺术影响最为明显的是设计手段的虚拟化和无纸化。数字技术的发展,使一切信息可以数字化,数码统一信息也逐渐由可能变为现实。这种情况下,形状、构图、色彩、线条和质地等设计要素数字化后也变成了虚拟的数码编号,设计师可以通过计算机对数字信息的进行处理,模拟出设计构思的结果,并可在虚拟的环境下反复修改。设计的整个过程完成了无纸化的操作,大大提高设计效率的同时也节省了资源。

非物质设计的发展,既表现了数字技术对传统艺术创作方式的冲击,也是科技与艺术的完美结合的体现。从传统的物质设计过渡到非物质设计,不仅反映了技术的发展,也反映并满足了人们对于多元化生活方式的渴求。

(二)

数字化时代,创意经济、文化产业、数字影像、体验时代成为使用最为频繁的关键词。计算机技术的进步推动了数字影像技术的飞速发展,以图形开发和图像处理为基础的可视化技术的应用成果借助大众媒体、互联

网等手段得以广泛传播,DV、flash、电子杂志、动画、网络游戏日益成为新生代生活中不可缺少的一部分。这样的背景下,数字设计艺术作为新的艺术门类,正在以新产业主体的形象逐渐进入我们的视野。

从广义上讲,数字设计艺术泛指使用数字、信息技术制作的各种形式的有独立审美价值的艺术作品,以具有交互性和使用网络媒体为基本特征,包括:录像及互动装置、虚拟现实、网络艺术、多媒体、电脑动画、影视广告、网络游戏、CG静帧、DV(数字视频)、数字摄影以及数字音乐等。从经济的角度讲,数字艺术颇具市场潜力。数字艺术的诞生和发展为视讯内容的传播打开了大门,其表现手法越来越多样化,内容也越来越丰富多彩。现在,一切由电脑技术制作的媒体文化,都可归属于数字设计艺术的范畴。内容丰富的数字设计艺术,这种以新技术催生的艺术形式组成了数字创意产业的主体。

根据国际数据公司(IDC)公布的统计数据,早在2003年,我国网络游戏市场的规模已经达到13.2亿元人民币,而到2007年,这个数据更将达到67亿元人民币。但据国家新闻出版总署2005年1月24日的统计,我国当年数字创意和CG、游戏人才缺口在1.5万人左右,预计未来3至5年内数字艺术产业将成为我国支柱产业之一,人才缺口更将达60万人左右。一方面,巨大的数字创意产业商机面前,凸显出了数字设计人才的巨大缺口;另一方面,目前我国数字艺术人才培养两极分化严重,兼通艺术与电脑技术的复合型人才严重不足,这种现象已成为制约我国数字创意产业快速发展的关键因素。

(三)

工欲善其事,必先利其器。要想成为一名合格的艺术设计者,熟练掌握相关软件是进入艺术设计领域的技能基础。为了培养适应社会需求的数字艺术设计人才,在编委会各位专家的指导下,山东工艺美术学院组织一批有志于这方面研究的设计专业教师和具有实践经验的一线设计师,编写了这套教材,合理的作者团队结构,使这套教材能够紧密结合教学实际,讲解知识深入浅出,注重理论与实践的结合,引导学生独立思考,激发学生的创造性和积极性,形成其特色鲜明的一面。

这套教材分为标准教材和案例提高两类。标准教材类由大学教师参与编写,内容包括软件和行业理论知识,按照软件的功能进行模块化讲解,每个模块重点讲解常用的功能和理论知识,并配以相应精短实例练习,在软件功能模块之后按照行业应用安排大量精彩案例便于巩固所学;案例提高类由设计公司的一线设计师来完成,案例采用实际商业应用作品,并配有多媒体视频演示,案例采用逆向思维方式,按照实际项目流程,讲解创意来源和方法,以及制作流程图,有利于读者从实际商业优秀作品中领会艺术设计的精髓。之后的配套练习,给予读者充分的思维拓展空间。“高等院校艺术设计专业系列教材”,在培养学生艺术设计理论素养的同时,注重计算机技术在艺术设计中的应用。教材选择了应用较为广泛的几款软件,紧密结合学校的专业设计和课时安排,体现美院设计艺术特性,侧重艺术设计基本理论知识与设计创作技能方法的结合。

本套教材适合于高校视觉传达、广告设计、包装设计、环境艺术设计、装饰设计、产品造型设计、多媒体艺术、动画等专业,为艺术设计专业的学生提供了一套专业的、实用的,符合学校课程设计的教材,力图使学生在学习了艺术设计理论以后,能够掌握先进的设计工具,开阔自己的设计思维,坚持实践性与技能性结合的原则,成为符合社会需求的艺术设计人才。

这套教材凝聚了高等艺术设计院校设计教学和科研工作者的辛勤劳作和汗水,代表了当前国内艺术设计教学尤其是数字设计教学的成果。它既是艺术设计专业教学的强有力的工具,也是引导艺术设计专业的学习者走向艺术设计成功之路的良师益友。我们欣慰和喜悦于这么一套技术与艺术紧密结合的教材的出版,因为它为高等艺术设计人才的培养提供了一个坚实的基础。

潘鲁生

前言

为了满足广大三维爱好者的学习需求,本书以实例为引导,对3ds max在效果图设计方面的制作技巧、设计思想等进行分析与归纳。全书共分3章,即室内空间设计、展示空间设计和室外空间设计,采用典型实例穿插软件应用方法的方式对其进行了细致的讲解。

本书实例以介绍建模思路为主,使已经熟悉建模命令的读者能够得到进一步提高。本书的编写具有3大特色。

1. 选用的实例具有典型性和代表性

本书所选实例都是经过笔者精心挑选、仔细策划的,具有很强的典型性和代表性。本书共有9个实例,第1章包含客厅和卧室两个家居空间实例,以及办公室和大堂两个公共空间实例;第2章包含专卖店、商业展示和博览会展示3个装饰行业设计实例;第3章包含别墅设计实例。本书实例内容涵盖室内展示空间以及室外的设计内容,具有很好的参考价值。同时,也避免了效果图设计爱好者在浩如烟海的效果图书籍中淘书的苦恼。只要本书在手,就可以轻松晋级。

2. 结构清晰、语言流畅、讲解深入浅出

本书分3章,在每章中集中讲解具有共同特点的实例,这样便于读者归纳总结本章中的知识点,同时,可以使读者对本章的基本结构一目了然,便于以后的学习与记忆。

在每个实例的讲解过程中,笔者尽量使用通俗易懂的语言进行叙述,避免使用一些生涩难懂的词句,使读者在学习的过程中感到轻松、亲切。

在知识点的讲解方面,尽量贴近实例,通过详细的操作步骤阐述知识点,这样读者可以在直观的操作步骤中完成知识点的学习,使学习的难点得到恰当的分解。

3. 多边形建模方法在效果图制作中的应用

提到多边形建模,很多人可能想到了动画角色、人体或动物建模时使用的方式。不错,多边形建模方式在建筑效果图中的确不常使用。但是如果恰当地进行使用,不仅可以提高建模的速度,而且可以避免模型之间出现的对齐问题。本书在第3章第8个案例的别墅建模中,相当多地使用了多边形建模的方式。

由于编者水平有限,书中的不足和错误之处在所难免,敬请专家和读者予以批评和指正。

编者
2010年3月

目 录

Contents

第 1 章

室内空间

1



1.1 小型办公空间 5

为了满足人们对工作环境的要求，办公空间应具备庄重、优雅、简洁的特点。本例的小型办公空间就是以这种思路进行整体设计的。



1.2 客厅 33

客厅对于家居空间来说面积较大，使用频率较高。在进行设计时，首先要以使用功能为主，其次考虑装饰效果。如果能在这两者之间找到一个切入点，那么，客厅设计就是一个成功的例子。



1.3 卧室 94

卧室是居住者使用频率最高的空间，所以在进行这部分设计时，要结合使用者的要求，同时，有机地把卧室的使用功能与装饰功能结合在一起，不要对墙体进行过多的分割，颜色宜采用暖色调。



1.4 过道 117

大堂是展现建筑魅力的一个窗口，尽量应用简洁、高雅、庄重的设计元素，营造出一种自由舒适的环境家园。



1.5 现代室内空间 147

空间内部造型别致，采用大面积的落地窗进行采光。空间内部采用大面积的白色，给人以现代时尚之感。

第2章 展示空间

179



2.1 专卖店空间设计 184

为了追求商品的最佳展示效果，给商品营造高贵的氛围，将精致的商品陈列在开放式的展柜中，并配以柔和的灯光，给人以完全放松的感觉，并且能够激发参观者的购买欲。



2.2 商业会展空间设计 211

充分考虑会展设计空间的创意表现、空间分隔，展品的陈设方式、展示形式、照明方式、道具的结构、规格和尺寸，以及装饰、材料等各个方面的综合要求，通过简单的墙壁分隔装饰造型，配合简单的材质和灯光的运用，更好地完成展厅的设计。



2.3 博览会空间设计 247

电信公司是高科技公司，在设计博览会空间时，应体现以科技为主题，渲染出科幻的感觉，从而达到在最短的时间内让企业形象深入人心的效果。

第3章 室外空间

279



3.1 现代别墅 282

单体别墅一般在底层一侧设置车库，别墅的门前有走廊。为了丰富别墅的层次，一般首层和上面空间采用不同的进深，人字形的屋顶也比较常见。



3.2 室外建筑设计 327

由于建筑位于街道拐角处，为了充分利用土地资源，建筑宜使用转角形式，这样不但节省占地，同时使建筑与周围的环境能够很好地融合在一起。



室内空间

第 1 章

- 1.1 小型办公空间
- 1.2 客厅
- 1.3 卧室
- 1.4 过道
- 1.5 现代室内空间



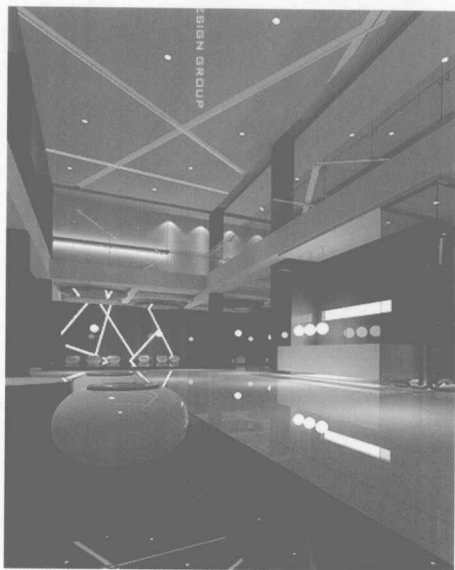
关于空间

◎ 室内空间概述

室内设计是根据建筑物的使用性质、所处环境和相应标准,运用物质技术手段和建筑美学原理,创造功能合理、舒适优美,满足人们物质和精神生活需要的室内环境。这一空间环境既具有使用价值,能满足相应的功能要求,同时也反映了历史文脉、建筑风格、环境气氛等精神因素。因此,室内装饰设计是一门综合性很强的学科,涉及社会学、心理学、环境学等多种学科。

随着社会的进步和发展,室内空间设计同样在飞速地发展,室内环境的要求也在不断更新,“传统”概念向模糊化发展,并越来越注重“共性化”。如图1-1所示,大堂的空间设计简约、美观、大方。室内设计的任务就是综合运用技术手段,考虑周围环境因素的作用,充分利用有利条件,积极发挥创作思维,创造出一个既符合生产和生活物质功能要求,又符合人们生理、心理要求的室内环境。如图1-2所示的室内空间设计完美且和谐。

现代成功的室内空间设计,使城市和乡村千变万化,使商业环境不断升级,这是一种包含了历史感并融合现代文明之感的美。



大堂空间设计



室内空间设计

◎ 室内空间的分类

室内设计内容广泛,专业面广。室内设计大体分为3大类:人居环境室内设计、限定性公共室内设计和非限定性公共室内设计。

1. 人居环境室内设计

人居环境室内设计主要是指住宅、公寓以及集体宿舍等居住环境的设计。人造就了环境,反过来,环境对人亦有潜移默化的作用。好的环境可以激励人向上,陶冶人的情操。

2. 限定性公共室内设计

限定性公共室内设计主要是指学校、幼儿园、办公楼以及教堂等建筑的内部空间的设计。

3. 非限定性公共室内设计

非限定性公共室内设计主要是指旅馆饭店、影视院、娱乐空间、展览空间、图书馆、体育馆、火车站、航站楼、商店以及综合商业设施等的设计。



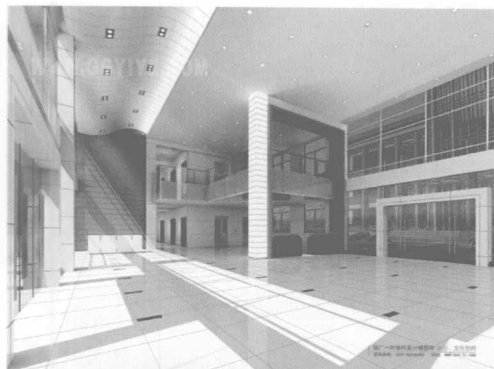
人居环境室内设计



限定性公共室内设计

虽然室内空间设计的类型种类繁多,但是空间形象设计、室内装修设计、室内物理环境设计、室内陈设艺术设计是所有室内设计在设计过程中所应包含的内容。

所以,设计者应将“创造满足人们物质和精神生活需要的室内环境”作为室内设计的目的,即以人为本,一切围绕人的生活来创造美好的室内环境。



非限定性公共室内设计



完美的室内设计

◎ 室内空间的色彩和照明

人们对于室内环境除了有使用功能方面的要求之外,还有与建筑物的类型、特点相适应的室内环境氛围、风格文脉等精神功能方面的要求。

因此,在室内空间的组织、色彩和照明的设计方面,以及室内环境氛围的烘托等方面,更需要研究人们的行为心理、视觉感受方面的要求。

其中,采光与照明是营造氛围的,而色彩是体现设计理念不可或缺的因素。色彩和材料是相辅相成的。

在选择运用何种色彩时,需同时考虑作品面向的是哪些群体,以免出现反效果。

家居

柔和的色彩及灯光使人可以得到全身心的放松。

教堂

高耸的室内空间具有神秘感。

会议室

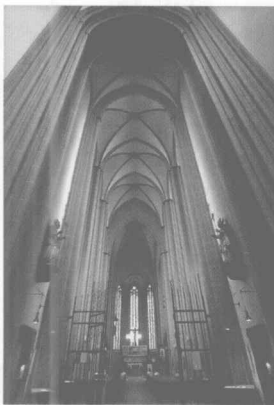
规整的室内空间具有庄严感。

娱乐场所

绚丽的色彩和缤纷闪烁的照明给人以兴奋、愉悦的心理感受。



家居



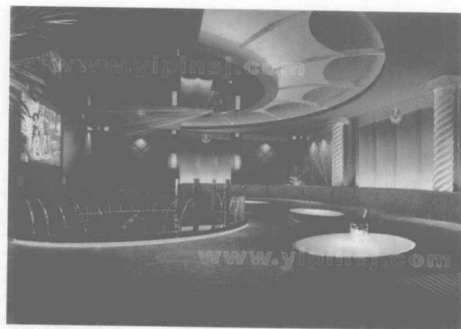
教堂 01



教堂 02



会议室



娱乐场所

◎ 室内空间设计的经典作品欣赏



大堂空间设计



公共场所



办公空间设计



客厅



商业空间设计



室内



室内空间设计

1.1 小型办公空间

创作思路：为了满足人们对工作环境的舒适与自由度的要求，办公空间应具备庄重、优雅、简洁的整体风格特点，以体现以人为本，造就独特、高效、健康、舒适的办公空间为创作思路而进行整体的设计。

◎ 设计要求

设计内容	○ 小型办公空间
客户要求	○ 整体空间要给人一种舒适、轻松的感觉，在材料及灯光的运用上尽量体现出办公环境整洁、明亮、宽松的特点
最终效果	○ 光盘：室内 s 空间 / 小型办公空间

◎ 设计步骤流程图

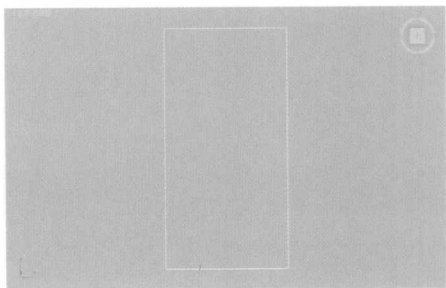


最终效果

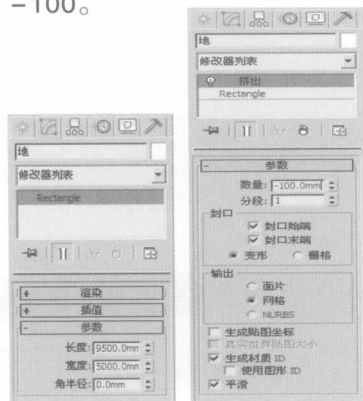


◎ 创建场景模型

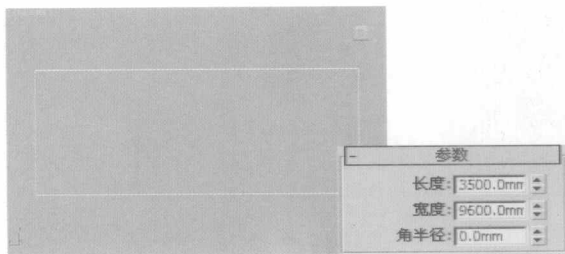
- 01** 创建地面。在“创建”命令面板中,单击“图形”按钮,在创建类型下拉列表中选择“样条线”选项,并在“对象类型”卷展栏中单击“矩形”按钮,在顶视图中创建一个“长度”为9500,“宽度”为5000的矩形。



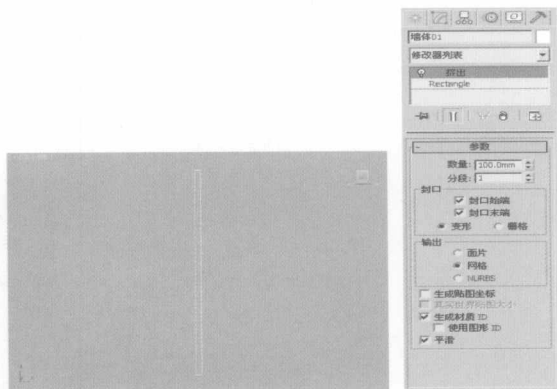
- 02** 在“修改”命令面板的名称文本框中输入“地”,并打开“参数”卷展栏,对矩形的“长度”和“宽度”进行设置,然后在下拉列表中选择“挤出”选项,并将“参数”卷展栏中的“数量”设置为-100。



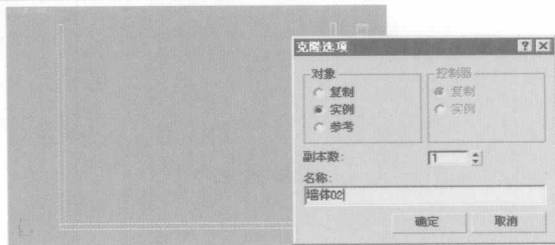
- 03** 创建墙体。在“创建”命令面板中,单击“图形”按钮,在创建类型下拉列表中选择“样条线”选项,并在“对象类型”卷展栏中单击“矩形”按钮,在左视图中创建一个矩形,并对矩形的“长度”和“宽度”进行设置。



- 04** 打开“修改”命令面板,在名称文本框中输入“墙体01”,然后在下拉列表中选择“挤出”选项,并将“参数”卷展栏中的“数量”设置为100。



- 05** 单击工具栏中的“选择并移动”按钮,将“墙体01”移动至适当的位置,然后配合 Shift 键,在前视图中对“墙体01”进行水平拖动,在弹出的“克隆选项”对话框中选择“对象”选项组中的“实例”单选按钮,完成对“墙体02”的关联复制。



技巧提示 Tips

用户可以执行菜单“编辑”|“克隆”命令,打开“克隆选项”对话框,进行相应的设置完成对象的克隆。