



■ 4大软件完美演绎 ■ 8类经典实例凝聚行业精华
■ 资深建筑装饰设计师倾力打造 ■ 紧密结合工程实践
■ 语音视频讲解 ■ 精美效果图 ■ 素材图库

含CD  全彩印刷



郝相林 张华斌 等/编著

光影传奇

3ds max 8 效果图渲染与表现实例精讲



清华大学出版社

光影传奇

3ds max 8 效果图渲染与表现实例精讲

郝相林 张华斌 等/编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书站在室内设计人员的角度,从实际工作出发,深入讲解室内外设计工作的各个方面,内容紧紧围绕实际工程设计案例。全书综合运用 3ds max、Lightscape 以及 Photoshop 等设计软件,强调了实用性、突出实例性、注重操作性,使读者最终能够独立完成具体作品的设计。本书介绍了室内建模、会议室、接待厅、建筑外观效果等实例,并分专题介绍了室内外材质表现和灯光表现等内容,还附有工程装修投标书,既可以帮助初、中级读者学习软件技术,也能帮助室内设计从业人员提高商业设计能力。

本书紧紧围绕实例介绍 3ds max 8 与 Lightscape 等工程实践应用知识,既可以作为室内外装潢设计人员和建筑从业人员的参考资料,也可以作为建筑装饰的学习资料。

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 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

光影传奇:3ds max 8 效果图渲染与表现实例精讲/郝相林等编著.—北京:清华大学出版社,2007.4

ISBN 978-7-302-13959-1

I.光… II.郝… III.建筑设计:计算机辅助设计——图形软件,3DS MAX IV.TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 120357 号

责任编辑:冯志强

责任校对:张 剑

责任印制:王秀菊

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

c-service@tup.tsinghua.edu.cn

社 总 机:010-62770175 邮购热线:010-62786544

投稿咨询:010-62772015 客户服务:010-62776969

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:20 插页:2 字 数:678 千字

附光盘 1 张

版 次:2007 年 4 月第 1 版 印 次:2007 年 4 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:59.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:019987-01



初始图



完成的最终效果图



设置地板材质



设置卧室光线



调整光线



设置窗口光线



使用 Lightscape 完成的效果图



使室内光线逐渐柔和



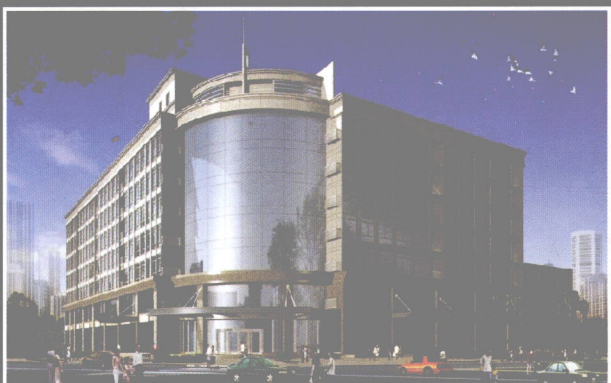
办公室灯光布置



会议室灯光



起居室灯光



小别墅夜景外观



大厦白昼效果图



大厦夜景灯光



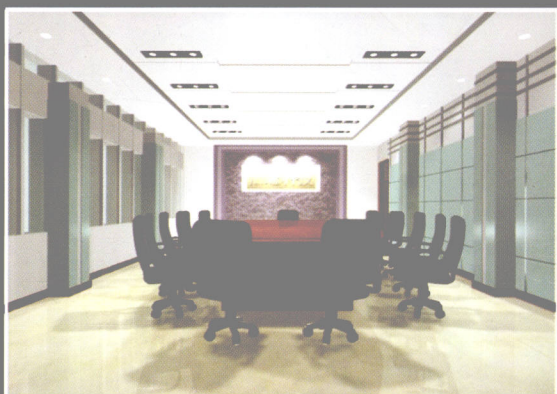
添加人物



初始图



添加远景元素



调整地板光线



添加树叶



调整灯光



完成的效果图



完成的会议室效果图

精彩作品赏析



木地板材质



金属材质



模拟自然风光



沙发和地毯材质



使用材质之前



使用材质之后效果图

P R E F A C E

前言

3ds max 是 Autodesk 公司开发的三维动画制作工具, 功能非常强大。最新版的 3ds max 8 能够有效解决由于不断增长的 3D 工作流程的复杂性而对数据管理及其速度 / 性能提升的要求, 是目前世界应用最广泛的三维建模制作软件, 在建筑室内外装潢效果图制作中应用效果最好。

一、本书主要内容

本书可以帮助建筑效果图设计和制作人员迅速掌握和提高自己的设计制作水平。作者写作是站在室内设计人员的角度, 从实际工作出发, 深入浅出地讲解室内设计工作的方方面面, 强调实用性, 突出实例性, 注重操作性, 内容紧紧围绕实际工程设计案例, 并综合运用 AutoCAD、3ds max、Lightscape 以及 Photoshop 等设计软件。书中突出了以上 4 种建筑装饰工程软件的工程应用知识, 分专题介绍了材质、灯光、Lightscape、Photoshop 等的应用, 并根据用户面向工程实践的需要, 介绍了建筑装饰装修工程标书的制作工程和注意事项。读完本书, 可以直接掌握设计建筑装饰工程全程的实践知识。本书具体章节内容如下:

第 1 章 室内建模基础。介绍了一些常用室内模型的制作方法, 包括常用的室内家具的制作方法和常用摆饰造型的制作方法。

第 2 章 室内外常用材质表现。本章采用一些资深装饰工程师的材质制作方法, 综合介绍了制作效果图过程中各种材质的制作方法, 包括地面、墙体、窗体、布艺等。

第 3 章 灯光基础。本章介绍 3ds max 中的灯光类型, 以及在建筑效果图中经常使用的灯光, 并借助于具有实战经验设计师的布置理念, 讲述了灯光的布置方法。

第 4 章 灯光与室内外设计。本章介绍灯光与室内外设计之间的关系, 并以实例为基础, 综合介绍了室内外设计与 3ds max 之间的关系。

第 5 章 Lightscape 渲染。本章是全书的精华, 它向广大装饰爱好者讲述了如何将已有的模型渲染成真实的建筑效果图的知识。

第 6 章 Photoshop 效果图。本章介绍了 Photoshop 在建筑效果图中的应用及最终结果, 主要的知识点包括室外效果的合成、室内效果的合成、制作建筑贴图等内容。

第 7 章 制作会议室效果。本章结合前 6 章所介绍的内容, 制作了一个完整的会议室效果, 并介绍了制作建筑效果的一般流程: 分析主体、完善模型、制作材质、布置灯光、渲染效果以及后期处理等。

第 8 章 接待大厅的制作。本章采用一种装饰界比较常用的效果图制作方法, 介绍了如何快速创建一个建筑效果。采用该方法制作建筑效果, 主要体现在速度快、准确性高上, 比较适合于具有一定装饰知识的工作人员学习。

附录 A 制作工程装饰装修标书。本附录是针对建筑装饰装修工程而编写的, 综合介绍了制作工程装饰装修标书的制作流程, 以及在制作过程中需要注意的问题, 适合于从事承揽工程装饰装修工程的相关人员学习。

二、本书主要特色

本书作者是建筑装饰设计一线工程人员, 具有丰富的从业经验。为了完整展现作者的实践经验, 本书用以下方式, 介绍作者的理论和实践知识。

设计任务: 完整介绍各种建筑装饰效果图实例制作过程, 学习 3ds max 与 Lightscape、Photoshop 的基本应用。这是本书的主干内容。

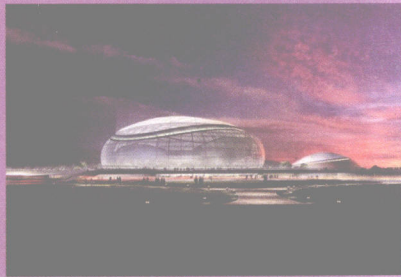
专家点评: 从环境工程和美学角度, 分析、评价现有建筑装饰效果图, 帮助用户提高欣赏和设计能力。从材质、灯光角度总结设计和制作建筑装饰效果图的工程和技术问题。这些内容立足于较高的层次, 对本书内容起到了画龙点睛的作用。

三、本书适用对象

本书由专业建筑装饰工程一线技术人员编写, 不但介绍 3ds max 的软件操作知识, 而且紧密与工程实践结合, 融软件操作知识与建筑装饰效果图设计制作实践于一体, 既可以帮助初、中级用户学习 3ds max 软件技术, 也能帮助建筑装饰设计从业人员提高商业设计能力。本书可以作为从事建筑装饰行业的工程技术人员的自学和参考资料。

本书是众多人员合力完成的成果，参与本书编写的除了封面署名外，还有李海庆、何永国、王泽波、李振山、赵振江、冉洪艳、张仕禹、杨继萍、祁凯、王树兴、夏小军、杨光琳、朱俊成、王敏、张瑞萍、高孝峰、孙江宏、李文采、史创明、乔志勇、王俊伟、张华斌、郝春雨、李乃文、陶丽等人。由于时间仓促，水平所限，疏漏之处在所难免，敬请读者朋友批评指正，可以通过 laix@tup.tsinghua.edu.cn 与我们联系。

光影传奇 3ds max 8 效果图渲染与表现实例精讲





第1章 室内建模基础

任务1 床体建模	2
任务2 转椅建模	9
任务3 制作休闲椅	19
任务4 茶几建模	24
任务5 创建沙发	31
任务6 楼梯建模	36



第2章 室内外常用材质表现

任务1 地面材质的设置	44
任务2 墙面材质的表现	52
任务3 窗体材质的表现	64
任务4 制作布艺材质	67



第3章 灯光基础

任务1 认识灯光系统	75
任务2 制作壁灯效果	81
任务3 制作光带效果	87
任务4 布置天光与HDRI	95
任务5 室内灯光模拟练习	100



第4章 灯光与室内外设计

任务1 建筑夜景灯光表现效果	112
任务2 室外建筑灯光表现效果	121
任务3 室内光能传递效果	128
任务4 室外灯光迹跟踪效果	138



第5章 Lightscape 渲染

任务1 认识 Lightscape	146
任务2 卫生间效果	157
任务3 客厅的效果	166
任务4 卧室的效果	175
任务5 办公室效果	184

第6章 Photoshop 效果图

任务1 Photoshop 基础	194
任务2 制作建筑贴图	198



任务3 室外效果的合成	206
任务4 室内效果的合成	218

第7章 制作会议室效果

任务1 制作主体	229
任务2 完善模型	241
任务3 制作材质	245
任务4 布置灯光	253
任务5 渲染效果	257
任务6 后期处理	263

第8章 大厅的效果

任务1 大厅墙体建模	268
任务2 大厅内部墙体建模	280
任务3 大厅材质的制作	286
任务4 创建灯光	292
任务5 渲染输出	300

附录 工程装饰装修投标书

A.1 投标书	305
A.2 标书综合说明	305
A.3 施工组织设计(略)	306
A.4 各分项工程施工工艺及技术要求	306
A.5 工程报价书(略)	313

第 1 章

室内建模基础

- 任务 1 床体建模
- 任务 2 转椅建模
- 任务 3 制作休闲椅
- 任务 4 茶几建模
- 任务 5 创建沙发
- 任务 6 楼梯建模





室内空间的组成要素包括墙壁、天花板、地板、摆放的家具以及装饰品等。例如,客厅是家庭的主要活动空间,空间与物品之间的设计同主人的习惯有必然的联系,并且有着各自的特点。卧室是人们休息的地方,空间与物品的设计应遵循舒适轻松的风格,太过拥挤和繁琐都是不可取的,如图1-1所示。

在模型的创建上同样要遵循这样的法则:用最少的面完成最复杂的物品,因为“效率”是我们现代生活所不可忽视的要素。本章主要介绍一些室内常用模型的制作方法,让用户了解3ds max的建模环境。



图1-1 室内场景效果图

任务1 | 床体建模

设计导论

现代家具除了要求外观美观以外,还要求使用起来舒适方便,其设计理念特别强调与人体工程学相结合。人体工程学重视“以人为本”,讲求一切为人服务,在以人为主体的前提下考虑其他因素。人体工程学已广泛应用于现代的工业产品设计,在家具设计中的应用也渐臻成熟。

家具产品本身是为人使用的,所以家具设计中的尺度、造型、色彩及其布置方式都必须符合人体生理、心理尺度及人体各部分的活动规律,以达到安全、实用、方便、舒适、美观之目的,如图1-2所示。



图1-2 室内布置家具后的效果

人体工程学在家具设计中的应用,就是特别强调家具在使用过程中对人体的生理及心理反应,并对此进行科学的实验和测量,在进行大量分析的基础上为家具设计提供科学的依据。同时,把人的工作、学习、休息等生活行为分解成各种姿势模型,根据人的立位、坐位和卧位的基准点来研究家具设计,规范家具的基本尺度及家具间的相互关系。

在家具尺度的设计中,柜类、不带座椅的讲台及桌类的高度设计以人的立位基准点为准;坐位使用的家具,如写字台、餐桌、座椅等以坐位基准点为准;床、沙发床及榻等卧具以卧位基准点为准。如设计座椅高度时,就是以人的坐位(坐骨节点)基准点为准进行测量和设计,高度常定在390~420mm之间,因为高度小于380mm,人的膝盖就会拱起产生不舒适的感觉,而且起立时显得困难;高度大于人体下肢长度500mm时,体压分散至大腿部分,使大腿内侧受压,下腿肿胀。另外,座面的宽度、深度、倾斜度、靠背弯曲度都无不充分考虑了人体的尺度及各部位的活动规律。在柜类家具的深度设计、写字台的高度及容腿空间、床垫的弹性设计等方面也均以人为本,从人的生理需要出发,如图1-3所示。



图1-3 家具的设计尺度

单人床常用尺寸(mm) — 家具的尺度是否合适,对人们的工作、学习都有着直接影响,家具的舒适度主要取决于尺度和尺寸处理得是否恰当。所以在家具设计中要注意家具的尺度,以满足人们的使用需求。不同的家具有着不同的尺度,比如工作椅与人体的关系比其他任何一种家具都密切。椅子的尺寸对椅子的造型约束就很大。柜类家具与人体的关系主要是柜子的高度应与人体的尺度相适应,更多的是要柜子的尺度和摆放物体的尺度相协调,所以设计者应该重视家具的尺度,不能随心所欲改变尺寸,一味地从造型出发进行设计。好的家具设计可以使人身体健康,心情愉悦,而良好的家具设计得益于正确地使用人体工程学原理。

任务综述

本任务中首先使用调整点的方法创建床单、被子、枕头等造型,然后使用光滑命令做处理。其中枕头属于不规则物体,所以这里先创建一个倒角长方体,然后使用FFD命令完成枕头的外观调整。



1. 创建床单造型

step ① 在【创建】命令面板上单击  按钮，进入创建几何体命令面板，打开【创建类型】卷展栏，单击【平面】按钮，在【顶】视图中拖动鼠标左键创建面片。切换到【修改】命令面板中，调整其参数设置，如图 1-4 所示。这样便在视图中创建一个大的床体轮廓。

step ② 选择创建的面片，从快捷菜单中选择【转换为】|【转换为可编辑多边形】命令，将面片转换为可编辑多边形。为了方便操作，单击快捷键 F3 使造型以网格的形式显示。进入【修改】命令面板，展开【选择】卷展栏，单击  按钮，进入点编辑状态，视图显示如图 1-5 所示。

提示：

面片建模是基于Patch面片的建模方法，它是一种独立的模型类型，是在【多边形】建模基础上发展而来，解决了多边形表面不易进行弹性（光滑）编辑的难题，可以使用类似于编辑Bezier曲线的方法来编辑曲面。

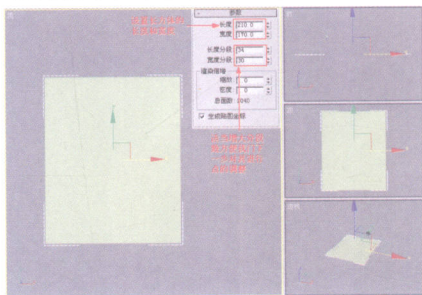


图 1-4 创建面片

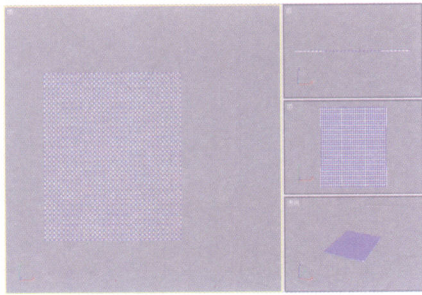


图 1-5 网格显示造型

step ③ 通过调整点的方法给床体模型添加倒角效果。在视图中框选面片左侧的两列顶点，按住 Ctrl 键，再框选右侧的两列顶点，接着选择下部的两行顶点，累积选择效果如图 1-6 所示。

step ④ 按快捷键 F 切换到【前】视图，在 Y 轴方向上向下移动控制点，调整后的位置如图 1-7 所示。

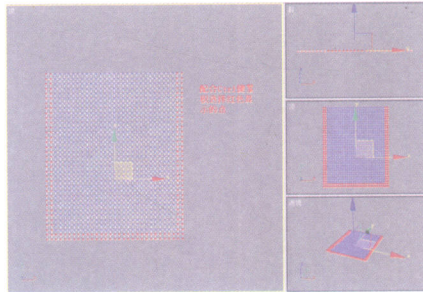


图 1-6 选择点

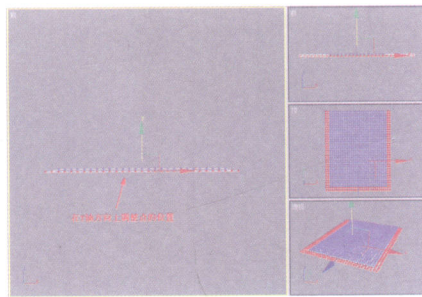


图 1-7 在 Y 轴方向调整点

step ⑤ 这时候观察视图，倒角效果有点大，继续调整点，以缩小倒角。单击快捷键 T 切换到【顶】视图，一次选择第二行的点，调整点的位置，结果如图 1-8 所示。

step ⑥ 在视图中选择最外侧的点，切换到【前】视图中沿 Z 轴方向，将点向下移动一定的距离，透视图效果如图 1-9 所示。

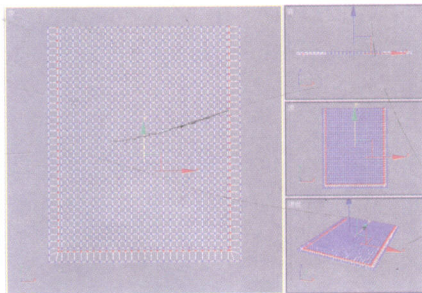


图 1-8 调整点

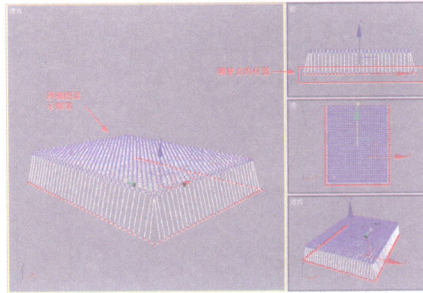


图 1-9 调整点的位置

step 7 调整完点之后,观察其效果。按F3键,将视图恢复为实体显示模式,观察视图如图1-10所示,看视图是否有不合适的地方,若有,可以继续调整点。

step 8 切换到【顶】视图,恢复网格显示,调整最外侧点的位置,如图1-11所示。具体的调整这里不多介绍,只要看起来真实就达到目的了。

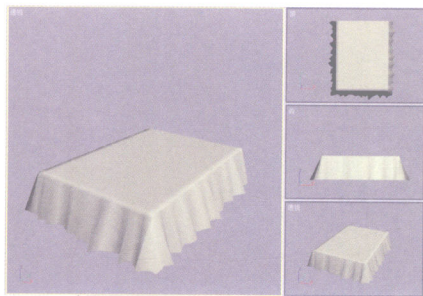


图1-10 实体显示效果

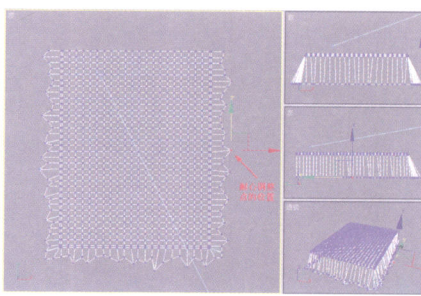


图1-11 调整边

提示:

Loft建模可以使一个二维形体对象沿某个路径扫描,进而形成复杂的三维对象。在同一路径上的不同位置设置不同的剖面,因此可以利用放样来实现很多复杂模型的建模。

step 9 在床体轮廓完成以后可以对其光滑处理了。进入到【修改】命令面板,在【修改器列表】中选择【网格平滑】命令,展开【细分量】卷展栏,设置【迭代次数】的值为2,然后使造型以实体显示,效果如图1-12所示,这样床体建模就完成了。

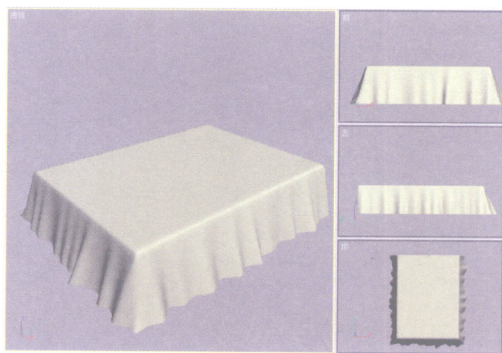


图1-12 完成床体建模

2. 创建被子造型

step 1 床体创建完成后,为使整个视图不太单调,可添加被子造型。单击【创建】命令面板的按钮,然后单击【对象类型】卷展栏的按钮,在【前】视图中绘制样条线,如图1-13所示。

step 2 使用【图形】命令面板的【矩形】工具,在【顶】视图中创建一个矩形作为放样截面,切换到【修改】命令面板,调整矩形参数,如图1-14所示。

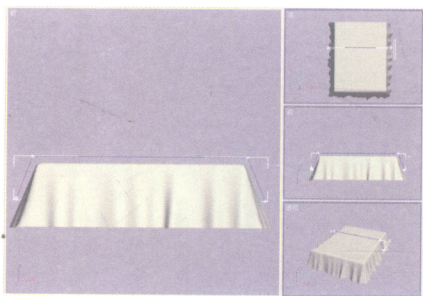


图1-13 创建放样截面

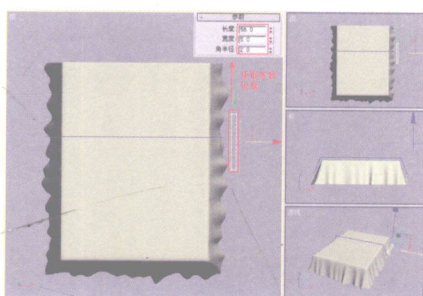


图1-14 创建放样截面

step 3 选择绘制的样条线,单击【创建】命令面板的按钮,并在其下拉列表中选择【复合对象】命令。然后,在【对象类型】卷展栏中单击按钮,再单击【创建方法】卷展栏中按钮,在视图中选择创建的矩形框,结果如



提示:

要调用放样工具, 需要先在视图中创建出两个二维图形, 一个用来作为放样的路径, 另一个用来作为放样的截面。选择其中之一, 然后在几何体命令面板中单击物体类型下拉列表中的复合物体选项, 从展开的复合对象命令面板中单击 Loft 命令按钮。

图 1-15 所示。

step 4 放样后的造型面数比较少, 为了在后面进行噪波处理, 需要造型更多面。展开【蒙皮参数】卷展栏, 设置【图形步数】和【路径步数】的值都为 20, 然后切换到网格显示, 如图 1-16 所示。为了能够快速理解其参数的意义, 可以试着比较修改前与修改后的网格显示形状。

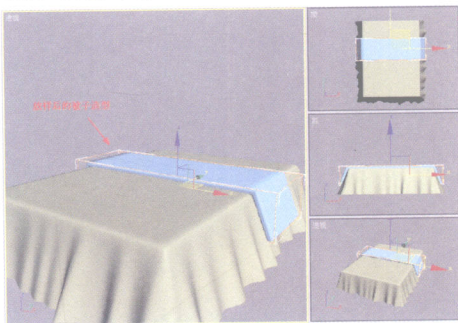


图 1-15 放样截面

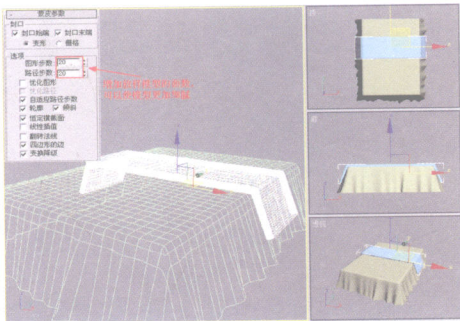


图 1-16 设置放样参数

step 5 在【修改器列表】中选择【网格平滑】命令, 保持其参数设置不变, 切换到实体显示, 结果如图 1-17 所示。

step 6 此时的被子模型还不够真实, 原因是没有真实被子的凹凸感, 通过【噪波】命令可以完善模型。在【修改器列表】中选择【噪波】命令, 在【参数】卷展栏设置【噪波】的参数以及强度的值, 参数设置如图 1-18 所示, 这样被子的建模就完成了。

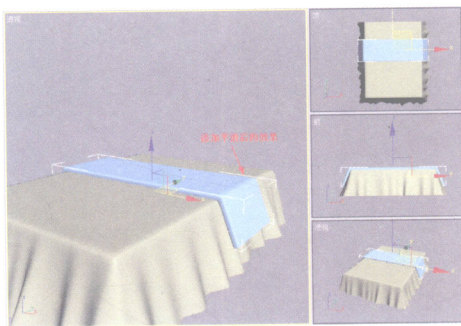


图 1-17 平滑造型

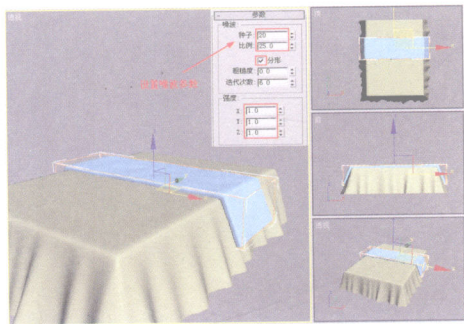


图 1-18 添加噪波

3. 创建枕头造型

step 1 单击【创建】命令面板的 按钮, 在下拉列表中选择【扩展基本体】命令, 单击【切角长方体】按钮, 在【顶】视图中拖动鼠标创建切角长方体, 调整参数设置如图 1-19 所示。

step 2 切换到【修改】命令面板, 选择 FFD3 × 3 × 3 命令, 进入控制点编辑状态, 然后调整点的位置, 如图 1-20 所示。

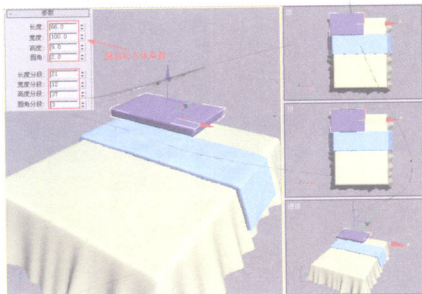


图 1-19 创建切角长方体

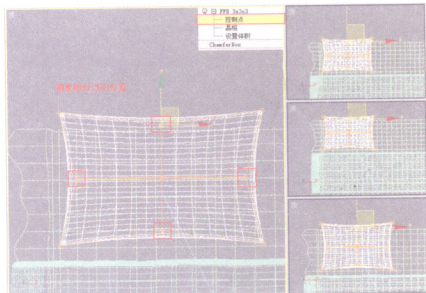


图 1-20 调整点