

巅峰三维

3ds Max/VRay 展示设计实例解析

Examples and Explanations of Display with 3ds Max/VRay

紧跟潮流时尚

9大类别涵盖最新展示设计潮流, 小到资料展示架, 大到汽车展厅, 以及化妆品展示、橱窗设计、IT展示设计等一网打尽

详解制作流程

展示商品行业特征分析, 启发设计创意构思, 从模型制作到渲染输出, 详尽细致地一一讲解, 让读者轻松掌握应用技术

跨越软件平台

直击3ds Max的核心技术, 无软件版本平台障碍, 帮你克服追随软件升级的困惑, 享受3ds Max软件带给你的便利



数码创意 编著



附赠实例素材



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

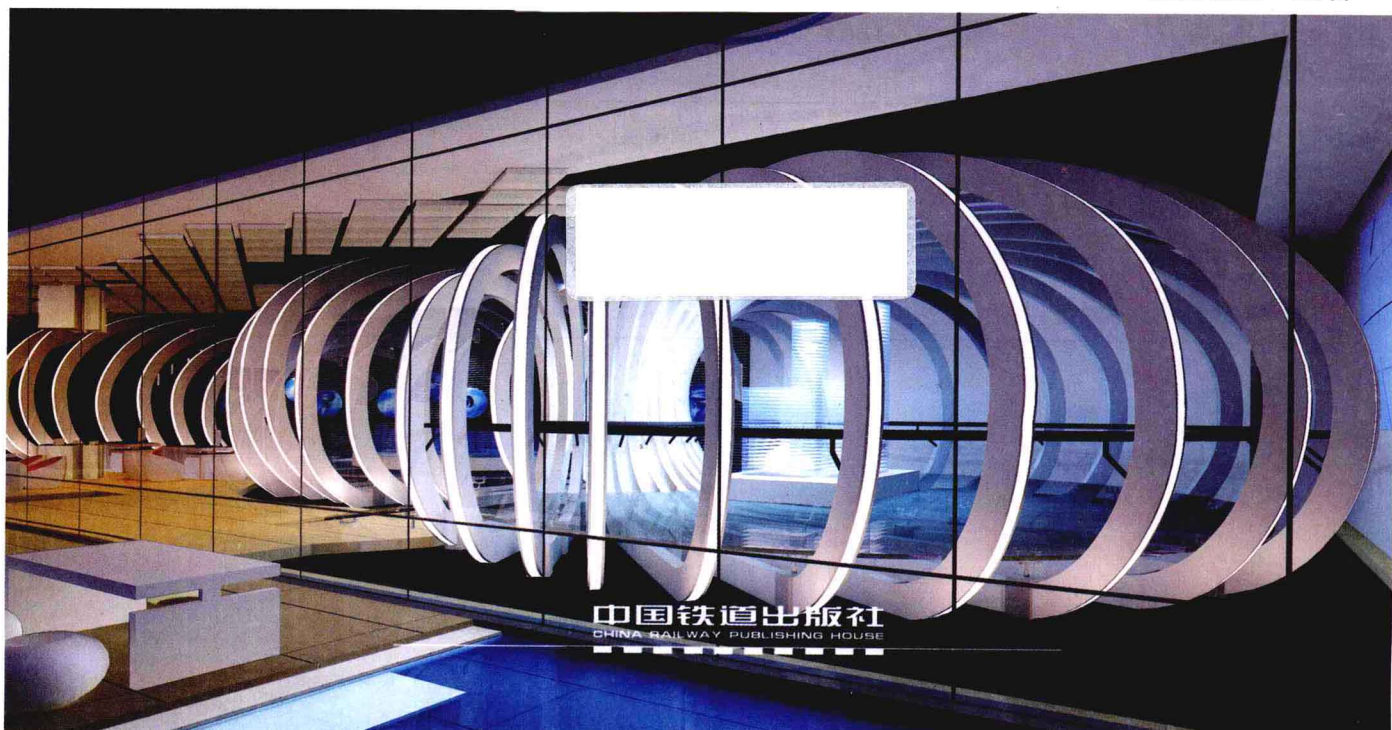
巅峰三维

3ds Max/VRay

展示设计实例解析



数码创意 编著



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书是一部专业性很强的实例解析教程,涵盖了商业领域最常见的展示造型设计,包含展示设计基础知识、展示资料架、展示架、展柜、化妆品展示厅、IT产品展示窗、服装展示窗、运动产品展示设计与制作、汽车展示厅的设计与制作等内容,并且根据产品的不同特点,因地制宜使用不同的造型和颜色装饰展示场景。书中场景完全采用操作简单、效果真实的VRay渲染器插件进行渲染,让读者在学习使用3ds Max软件进行展示设计的同时学习渲染插件的使用方法,可谓一箭双雕。

本书文字叙述言简意赅、通顺流畅,步骤讲解详细真实,并附有完整实例模型,便于读者进行研究。本书适合各类从事三维设计的专业设计人员学习和参考,亦可作为广大三维制作爱好者的参考书,尤其适合用3ds Max进行产品造型设计的人员学习和参考。

图书在版编目(CIP)数据

巅峰三维: 3ds Max/VRay展示设计实例解析 / 数码

创意编著. —北京: 中国铁道出版社, 2013. 4

ISBN 978-7-113-15651-0

I. ①巅… II. ①数… III. ①陈列设计—计算机辅助
设计—三维动画软件 IV. ①J525.2-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第274095号

书 名: 巅峰三维 3ds Max/VRay展示设计实例解析
作 者: 数码创意 编著

责任编辑: 王 宏
封面设计: 付 巍
责任印制: 赵星辰

读者热线电话: 010-63560056
封面制作: 郑少云

出版发行: 中国铁道出版社(北京市西城区右安门西街8号 邮政编码: 100054)

印 刷: 中国铁道出版社印刷厂

版 次: 2013年4月第1版

2013年4月第1次印刷

开 本: 850mm×1092mm 1/16 印张: 21 插页: 4 字数: 495千

书 号: ISBN 978-7-113-15651-0

定 价: 69.00元(附赠光盘)

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书, 如有印制质量问题, 请与本社发行部联系调换。

前言

PREFACE

3ds Max是Autodesk公司开发的一款软件，是三维制作中功能最为强大的软件之一，主要涉及建筑设计、工业设计、展示设计、影视制作、片头动画、卡通动画和游戏开发等多个领域。该软件以其功能强大并且易于操作的特点一直在三维设计领域中发挥着举足轻重的作用。

本书以3ds Max 2010软件为操作平台，但不局限于软件的版本，制作方法适用于3ds Max 8~3ds Max 2012版本。书中通过大量经典展示设计实例帮助读者逐步提高应用3ds Max软件进行商业产品展示设计的能力，并由浅入深地介绍如何应用3ds Max软件在产品展示设计中进行展示设计的精髓。本书有两个特点：一是通俗易懂，步骤详细，由浅入深，即使是初学者也能根据各个步骤制作出具有专家水平的效果图；二是涵盖面广，涵盖了工业产品中三大产业的造型设计与制作。可以说本书是三维图书中不可多得的巅峰之作。另外，书中场景完全采用操作简单、效果真实的VRay渲染器插件进行渲染，在学习使用3ds Max软件进行展示设计的同时还能附带学习渲染插件的使用方法，可以说是一箭双雕，何乐而不为。

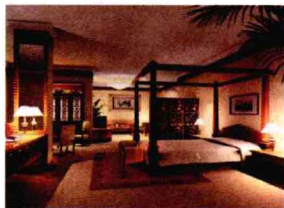
本书以实例讲解的形式向读者介绍如何利用3ds Max软件来制作展示设计效果图，由浅入深、极为详尽地讲解了多个展示场景在模型的制作、材质的制作、灯光与背景的设置等方面的方法和技巧。本书适合各类从事三维设计的专业人员学习和参考，亦可作为广大三维制作爱好者的参考书，尤其适合用3ds Max进行产品造型设计的人员学习和参考。

本书在编写过程中，得到了刘豪杰的大力支持，在此向其表示感谢！

对于书中存在的不足之处，敬请大家批评指正！

编 者

2012年10月



目 录 CONTENTS

Chapter 01 | 展示设计概述

1.1 展览展示基础	2
1.2 展览展示要素	3
1.2.1 展览展示的基本结构	4
1.2.2 展示的空间与灯光	6
1.3 展位的设计与搭建	9
1.3.1 展位的设计	9
1.3.2 展台的搭建	10
1.4 展览展示的分类	11
1.4.1 小型展示	11
1.4.2 中型展示	11
1.4.3 大型展示	12
1.4.4 商业展示	12
1.4.5 大型展会	13
1.4.6 博物馆展示	13
1.4.7 橱窗展示	14
1.5 展示设计师必备素质	14
1.6 展示装饰板材的分类	15
1.6.1 密度板	15
1.6.2 大芯板	15
1.6.3 石膏板	15
1.6.4 饰面板	15
1.6.5 刨花板	15
1.6.6 防火板	16
1.6.7 三聚氰胺板	16
1.6.8 胶合板	16
1.6.9 防潮板	16
1.6.10 人造皮装饰板	16



Chapter 02 | 资料架设计

2.1 资料架的经典图例	18
2.2 折叠资料架的设计与制作	18
2.2.1 制作材质	27
2.2.2 创建灯光	31
2.2.3 创建摄影机	31



2.3 一般资料架的设计与制作	33
2.3.1 创建模型	33
2.3.2 制作材质	38
2.3.3 创建灯光	40
2.3.4 创建摄影机	41
2.3.5 渲染	41

Chapter 03 | 展架设计

3.1 展架造型图片与设计思路	44
3.2 展架的设计与制作	45
3.2.1 创建模型	45
3.2.2 调节材质	53
3.2.3 创建灯光	58
3.2.4 渲染出图	59
3.3 电脑展架的制作	60
3.3.1 创建模型	60
3.3.2 制作材质	66
3.3.3 创建灯光	69
3.3.4 创建摄影机	70
3.3.5 渲染出图	71

Chapter 04 | 展柜设计

4.1 展柜简介	74
4.2 展柜的设计与制作 (1)	74
4.2.1 创建模型	74
4.2.2 调节材质	79
4.2.3 灯光和摄影机	84
4.2.4 渲染出图	85

目 录 CONTENTS

4.3 展柜的设计与制作 (2)	86
4.3.1 创建展柜模型	86
4.3.2 制作材质	91
4.3.3 创建灯光	92
4.3.4 创建摄影机	93
4.3.5 渲染出图	93

Chapter 05 | 化妆品展示设计

5.1 行业造型经典图例与设计思路	96
5.2 LN化妆品展示的制作	96
5.2.1 创建模型	96
5.2.2 制作材质	113
5.2.3 创建灯光	127
5.2.4 创建摄影机	131
5.2.5 渲染出图	131
5.2.6 后期处理	133



Chapter 06 | IT展示设计

6.1 行业造型经典图例与设计思路	136
6.2 IT展示设计与制作	136
6.2.1 创建模型	136
6.2.2 制作材质	147
6.2.3 创建灯光	157
6.2.4 创建摄影机	159
6.2.5 渲染出图	160
6.2.6 后期处理	162



Chapter 07 | 服装展示设计

- 7.1 行业造型经典图例与设计思路 166
- 7.2 服装展示设计与制作 166
 - 7.2.1 创建模型 166
 - 7.2.2 制作材质 181
 - 7.2.3 创建灯光 189
 - 7.2.4 创建摄影机 190
 - 7.2.5 渲染出图 191
 - 7.2.6 后期处理 193

Chapter 08 | 运动品展示设计

- 8.1 行业造型经典图例与设计思路 198
- 8.2 运动展示设计与制作 198
 - 8.2.1 创建模型 198
 - 8.2.2 制作材质 219
 - 8.2.3 创建灯光 228
 - 8.2.4 创建摄影机 229
 - 8.2.5 渲染出图 230
 - 8.2.6 后期处理 231

Chapter 09 | 汽车展示设计

- 9.1 汽车展示的经典图例与设计思路 236
- 9.2 汽车展示的设计与制作 236

目 录 CONTENTS

9.2.1	创建模型	236
9.2.2	制作材质	266
9.2.3	创建灯光	277
9.2.4	创建摄影机	279
9.2.5	渲染出图	280
9.2.6	后期处理	281



Chapter 10 | 前卫展示设计

10.1	展示空间设计的色彩和图形应用	288
10.1.1	展示设计中色彩的应用	288
10.1.2	展览展示中图形的运用	291
10.2	设计风格简介	292
10.3	合并模型	302
10.4	制作材质	303
10.5	为场景布置灯光	314
10.5.1	设置光子图渲染参数	320
10.5.2	成品渲染输出	321
10.6	Photoshop后期处理	322

Chapter 01

展示设计概述

- 1.1 展览展示基础
 - 1.2 展览展示要素
 - 1.3 展位的设计与搭建
 - 1.4 展览展示的分类
 - 1.5 展示设计师必备素质
 - 1.6 展示装饰板材的分类
-

展览展示因其独具的专业性、针对性和直接性的特点已经逐渐成为国际、国内企业与消费群进行交流和展示产品的极好的工具。

Part 1.1 展览展示基础

展览展示因其独具的专业性、针对性和直接性的特点已经逐渐成为国际、国内企业与消费群进行交流和展示产品的极好的工具。

展览展示设计是一种综合性很强的新兴学科。在信息经济催化下的今天，各个商家更加专注于商品信息的传达。为了使商品在视觉上更具吸引力，也使商品看上去与货币的价值相吻合，对商品的展示就成了社会经济活动中必不可少的重要环节，如图1-1所示。随着展示活动的日益频繁，展示内容越来越丰富多样，展示规模越来越大，商家在展会中投入的资金也越来越多，尤其在经济发比较发达的国家和地区，这方面表现得尤为突出。



图1-1 展示图片

作为传达信息的桥梁，展示设计随着时代的不同经历了不同的发展阶段，对展示的定义也处于不断的探讨和摸索之中。很长时间以来，人们常常混淆展览和展示的意义，并习惯性地 将展览设计和展示设计之间画上等号。其实从功能和施工范围来说，展示设计是一个宏观的概念，是一种具体的艺术形式。

现代展览展示活动，早已不再是一桌两椅、几块展板，不再是现代“庙会”式的被动展示了。在激烈的市场竞争中，除策划、组织工作以外，展会的形象设计也成为展会成功的关键因素。在以追求经济效益为目的的同时，用美学、技术、经济、人性、文化等元素对观众的心理、思想、行为产生深刻影响，是一个综合系统设计计划的实施过程。展览展示设计环境的空间规划，应尽量以人为本，以客户为中心，给观者以舒适感和亲近感，千

千方百计地吸引观众，使之流连忘返，并能够给观者留下深刻的印象。如图1-2所示，这些都是比较成功的展览展示作品，这些设计从美学到结构、到文化的需求，已经达到了很好的效果，并且能够符合人们的要求。



图1-2 成功的展示设计

Part 1.2 展览展示要素

我国的展示设计在经过多年的摸索之后，其形式和手段已经发生了很大的变化。品牌塑造和文化渗透成为展示设计过程中重要的参考点，从而为各行业增加了不少文化气息和发展商机。尽管人们在现实生活中讲究事物的完美性，但往往仍存在很多不足，如：展品选择不当、缺乏针对性；简单地把展示设计等同于一般的室内设计，对空间设计和活动路线把握不够；展台设计过于华丽而使展品黯然失色等等。随着展示设计的全面展开，与结构、空间、色彩、材料的要素相关的很多矛盾将会暴露出来。因此一个合格的展览展示设计师首先应具备空间构成、平面构成、色彩构成和灯光照明等基本的设计常识。

展示空间是在功能性形态（如柱、墙、顶、柜等）的基础上进行形态、材料、平面信息、色彩等变化来传递信息的，这些要素不是孤立的表现，而是要与展览的内容以及在展示空间中流动的人群一起来完成信息的传达和反馈。如图1-3所示为2004亚洲航空展（新加坡）的部分内容，此设计就与展示的内容十分贴切，色彩的运用恰到好处，材料的选择也很到位，达到了展示内容的要求。

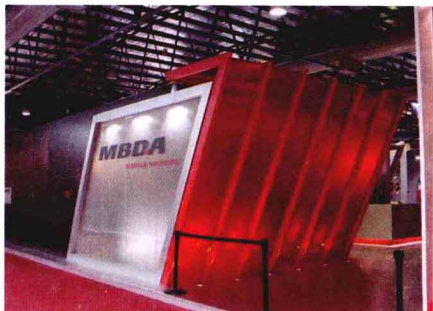


图1-3 2004亚洲航空展

展示空间设计与室内设计不同，它是从一个大空间（展馆）中分隔出的一小块独立的区域，并对独立的区域进行设计。展馆本身的空间也在限制独立展位的设计，在高大空间内的展位设计可以向纵向发展，如图1-4所示为SONY的展会效果，充分运用高大的空间，对展顶及四周加高处理，外观看上去就和一座堡垒一样，给人以宏伟、奢华的现代感，尤其是材料和灯光的合理运用，更增加了科技含量。



图1-4 SONY展示台



而在低矮条状的空间中，展位设计的发挥空间相对受到很大限制。因此，制作小空间的展览时，展示空间设计的合理性问题将更加突出。如图1-5所示为德国制冷展上的展台设计，与空间高大的设计效果相比是截然不同的，这就要求一个出色的现代设计师应具备很高的综合素质。



图1-5 德国制冷展示



如果设计师的空间设计与特定的场景不匹配，就不能体现人文形态的符号价值，也就失去了传递信息的意思。竞争导致对信息传递的时效性和精确性的要求越来越高，每一次的展示行为都要尽力达到最佳效果，得到最好的反馈。因此，要求用于展示空间内的所有形态都能够成为表现性元素，并且都能够传递展示动机的特定信息，使其功能性和表现性融为一体。

1.2.1 展览展示的基本结构

■ 柱

柱是建筑中的基本结构之一，它的功能是起到支撑作用。通过对柱体进行高低、弯曲、扭曲、变异、截面等单体或组合方式的排列，在状态上可以形成错落、节奏、聚散等变化，在形态上更容易表达出设计的意图。柱体在展览中成为载体时，其功能也由单一变得丰富。柱体的结构和重构设计能够形成丰富的变化，如图1-6所示。



图1-6 柱体展示效果



图1-6 柱体展示效果

■ 墙

墙是材质面化后的横向扩展或连接，在空间上有明显的封闭感。与柱体相比，它给人一种边缘感，也缺少了空间的中心和自由度，但是墙对空间的隔断肯定，界定明确，给人一种不可逾越的感觉。由于墙的视觉接触面非常宽阔，因此能够保证较大范围内的信息完整性。墙的结构和重构可以形成丰富的空间形态，还可以与许多单体形态共同构成新的载体，如图1-7所示。

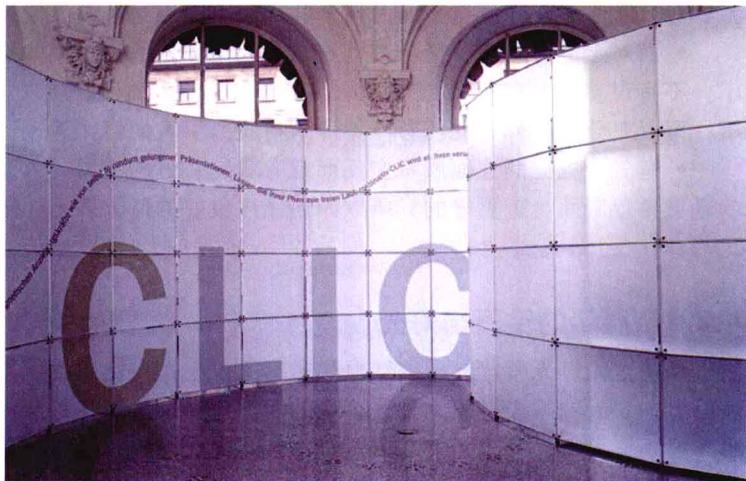


图1-7 墙展示效果

■ 顶

顶在展示空间中一般多用于构成建筑内的二次空间，其顶部一般不再需要墙或柱的支撑，其特点是位置较高，不容易受到遮挡，在很远的地方就能看到。但是由于视角的限制，顶的信息传达效率很低，所以设计师在设计过程中往往利用顶的外形形态与其下方的造型产生互动的设计，如图1-8所示。



图1-8 顶部和底部呼应

■ 柜

柜用于摆放展示的物品。一般来说,用于展览的展柜主要由透明的材料构成,与展架一样都要符合人体工程学。展柜具有封闭性,很难与其他的形态进行组合。随着人们生活水平的提高及人们审美观念的提高,促使展柜设计多元化发展,如图1-9所示。

■ 展览展示的空间位置

在展馆中,空间位置与秩序对展位设计和对空间界面设计都有不同方面的影响。因为视距和视角的不同,人们对不同方位和不同类型的单元空间的感受是不同的。下面对几个典型的展位空间设计分析如下:

- 四面环走道的独立展位,面积相对较大,因此要求对其四个立面进行整体设计,而设计的侧重点应放在靠近主入口面。
- 连接式空间,即有两个面与其他展位共用,又处于道路拐角处。因此相对来说,应该将两个独立的面作为主看面,即作为设计重点,而另两个共用面可以相对较虚,使视线畅通,并引入人流。
- 面对走道背靠墙,又与其他展位共用隔墙的面积较小的展位,通常来说,靠墙的立面为主看面,由于面积小,不宜过多装饰,而应以展品陈列为主,同时可以通过POP来展示企业形象。若要使其在一排展位中明显突出,可以充分利用鲜亮的色彩、特殊的材质、引人的灯光等设计元素。
- 有三个独立的立面展示空间而且有着比较好的位置,人流量较大,但实际上人们在购物时有一种普遍心理就是总希望后面会有更好的,所以如何通过良好的形象展示让观者在这里驻足显得至关重要。



图1-9 展柜的多元化

1.2.2 展示的空间与灯光

黑夜里的灯光所营造出的魅力和诱惑的效果是自然光线所不能比拟的。在展示空间环境中,在展示道具内或表面上,白天的采光必须充足,夜晚的照明也必须达到某种照度和亮度的要求,对电光源的种类、光色、功率大小、是否含紫外线以及照明过程中产生热量的多少等,也都有严格要求。总之,采光和照明必须有助于看清展品,并不产生眩光(针对第一次反射和第二次反射而言),不损伤观众的视觉器官,并能够突出重点展品。

在展览展示中,灯光是突出展品的一个重要手段。照明设计既要符合视觉卫生的要求,又要突出空间的气氛。

展览展示设计中要注意以下几点原则:

- 展品展示区的照明强度在整个灯光环境中是最高的。将展区的灯光和周围的环境灯光进行对比,如图1-10所示。



图1-10 展品展示区

- 根据展品本身的颜色来确定灯光的颜色，不能歪曲展品本身的颜色，在对展品进行照明的时候尽量运用无颜色灯光。这样就可以使得展品免受环境光的影响而改变其原本的颜色。在用灯具进行照明的时候，由于灯具在照明的时候能产生热量，所以灯泡应安置在散热好的地方，如图1-11所示。



图1-11 展览展示照明

■ 灯光照明的形式

按照展示设计中的照明功能，可以分为整体照明、局部照明、界面照明、展台照明、装饰照明等五种形式。

整体照明：整体照明就是对整个空间的照明，一般采用泛光灯和环境照明的手段，也可以采用自然光进行照明，如图1-12所示。

整体照明不宜过强，在展厅设计中，展品的照明才是最重要的。如图1-13所示。



图1-12 整体照明



图1-13 展品照明

整体照明通常采用灯篷、吊灯或者在展厅的四周界面上设置灯带，还可以利用反射光进行照明。

为商品添加特殊的光照效果，例如在商品的背部添加暗藏的灯光，为商品创造出喜剧化的效果，增添购买的乐趣。

局部照明：局部照明就是对展品进行照明，对于不同展区应采用不同的照明方式。

局部照明主要分为匀光照明和聚光照明，匀光照明一般将光片安装于与展品的顶部，聚光照明则需要与展品成一定的角度，如图1-14所示。

技巧提示

在布置展厅照明时，既要保证所有的商品得到充分的光线照明，又要注重重点商品的特殊照明，做到整体中有变化，变化中又不失整体。



图1-14 展厅的照明

■ 用灯光分割空间

光照可以通过亮度和颜色的变化来分割空间，主要的效果是由设计师要表达的展示空间的总体效果所决定的。展示空间的亮度可以根据人工手段进行调节。有时候在一定的空间范围内，虽然在心理上空间是一个整体的概念，但是如果光照不同，会使同样的空间在视觉上产生不同的效果，赋予不同的节奏感。如果在主题部分加强光照，而在过渡部分降低照明亮度，那么将会突出所要展示的物体，如图1-15所示。



图1-15 灯光隔断

■ 光照对展示空间的作用

首先，一个展览展示设计师要懂得用灯光来装饰空间，弥补空间给展览带来的不足。灯光在展示中不仅是信息的导向，还可以通过对气氛的调节来帮助传达信息。特殊的光照能够引起人们更多的注意，也能给人们留下更