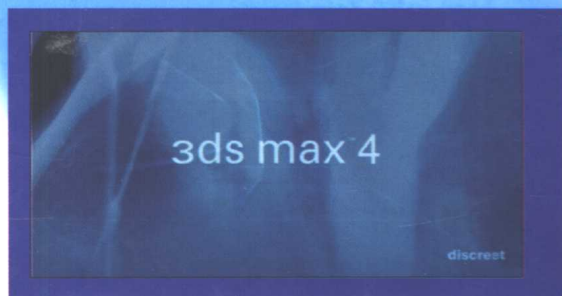




劳动和社会保障部全国计算机信息高新技术考试
指 定 教 材



图形图像处理 (3D Studio MAX 平台)

3D Studio MAX 4.0

职业技能培训教程

(操作员级)

全国计算机信息高新技术考试 编写
教材编写委员会



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn



劳动和社会保障部全国计算机信息高新技术考试
指定教材



图形图像处理 (3D Studio MAX 平台)

3D Studio MAX 4.0

职业技能培训教程

(操作员级)

全国计算机信息高新技术考试 编写
教材编写委员会



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内 容 简 介

由劳动和社会保障部职业技能鉴定中心在全国统一组织实施的计算机信息高新技术考试是面向广大社会劳动者举办的计算机技能考试,考试采用国际通行的专项职业技能鉴定方式,测定应试者的计算机应用操作能力,以适应社会发展和科技进步需要。

本教程是 3DS MAX 试题汇编指定配套教材,全书共分六章。第一章介绍了 3DS MAX 4 的基础知识,包括它的发展历程、安装和界面构成;第二章介绍了 3DS MAX 的两项基本操作——选择与复制。第三章详细介绍了 3DS MAX 的建模方法和技巧,是全书的重点章节;第四章介绍了材质与贴图的使用,也是全书的重点章节;第五章叙述了相机、灯光及环境的设定与应用;第六章介绍了动画制作的基础知识及使用用具。

本教程内容与试题紧密结合,强调基础知识与操作技能的实际应用,边讲边练,学习轻松,上手容易。

本教程不但是劳动和社会保障部全国计算机信息高新技术考试指定教材,同时也可作为大专院校、技校、高职、职高和社会相关领域培训班的首选教材。本教程对学习计算机图形图像处理软件 3DS MAX,自测 3DS MAX 应用技能的广大读者同样适用。

本版 CD 内容包括:本教程实例使用的素材文件。

需要得到技术支持的读者,请与北京海淀 083 信箱北京希望电子出版社(邮编 100080)联系。网址: www.bhp.com.cn, E-mail: lwm@bhp.com.cn, 电话: 010-62520290, 62630301, 传真: 010-62520573。

版权声明

本教程由全国计算机信息高新技术考试教材编写委员会编写,未经著作权人书面许可,本教程的任何部分都不得直接或修改复制或传播。

本教程封底贴有劳动和社会保障部职业技能鉴定中心与北京希望电子出版社共同设计的防伪标签,无此防伪标签者不得销售。

版权所有,翻印必究。

系 列 盘 书 : 劳动和社会保障部全国计算机信息高新技术考试指定教材

盘 书 名 : 图形图像处理(3D Studio MAX 平台)3D Studio MAX 4.0 职业技能培训教程

文 本 著 者 : 全国计算机信息高新技术考试教材编写委员会

责 任 编 辑 : 杨 波

C D 制 作 者 : 希望多媒体开发中心

C D 测 试 者 : 希望多媒体测试部

出版、发行者 : 北京希望电子出版社

地 址 : 北京市海淀区知春路 63 号卫星大厦三层 100080

网址: www.bhp.com.cn

E-mail: lwm@bhp.com.cn

电话: 010-62520290, 62521724, 62528991, 62630301, 62524940, 62521921, 82610344

(发行) 010-82675588-202 (门市) 010-82675588-501, 82675588-201 (编辑部)

经 销 : 各地新华书店、软件连锁店

排 版 : 希望图书输出中心 孙 红 邓蛟龙

C D 生 产 者 : 北京中新联光盘有限责任公司

文 本 印 刷 者 : 北京双青印刷厂

开 本 / 规 格 : 787 毫米×1092 毫米 16 开本 19.5 印张 431 千字 彩插 4 页

版 次 / 印 次 : 2002 年 7 月第 1 版 2002 年 7 月第 1 次印刷

印 数 : 0001-5000 册

本 版 号 : ISBN 7-900118-09-8

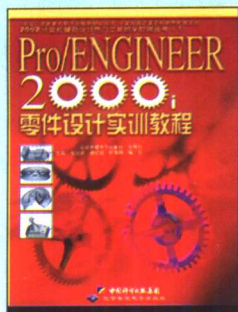
定 价 : 25.00 元(本版 CD)

说明:凡我社产品如有残缺,可执相关凭证与我社调换。

掌握计算机辅助设计工具从下列书开始



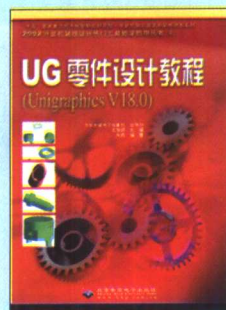
CX-3790
定价: 30.00 元
ISBN: 7900101195



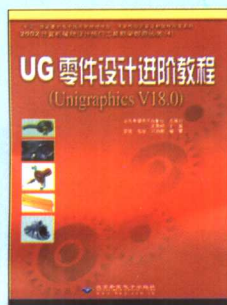
CX-83658
定价: 30.00 元
ISBN: 7900088466



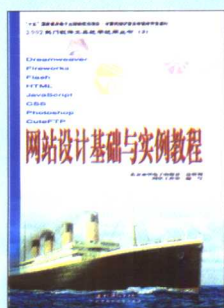
CX-83668
定价: 30.00 元
ISBN: 7900088571



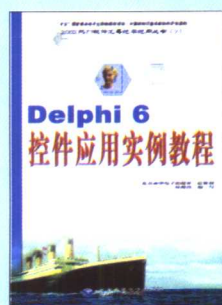
CX-3777
定价: 46.00 元
ISBN: 7900101152



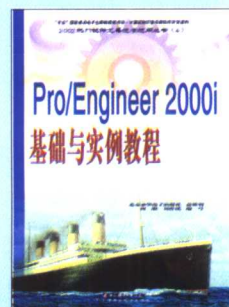
CX-3780
定价: 48.00 元
ISBN: 7900101160



CX-83633
定价: 26.00 元
ISBN 790008830X



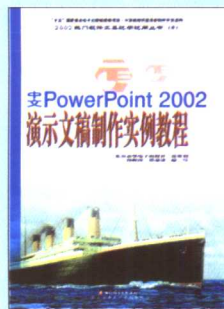
CX-83652
定价: 39.00 元
ISBN 7900088407



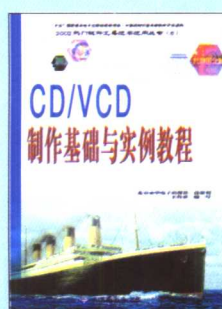
CX-83631
定价: 39.00 元
ISBN 7900088296



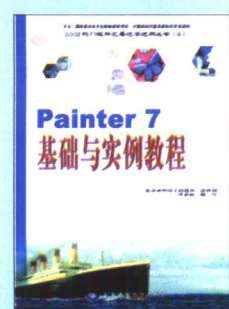
CX-83673
定价: 39.00 元
ISBN 7900088636



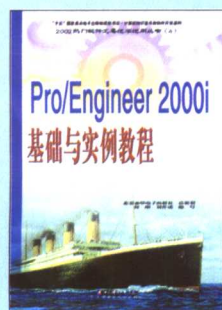
CX-83650
定价: 26.00 元
ISBN 7900088350



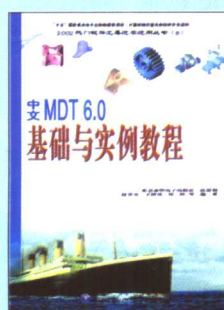
CX-83654
定价: 42.00 元
ISBN 7900088342



CX-83675
定价: 35.00 元
ISBN 7900088628



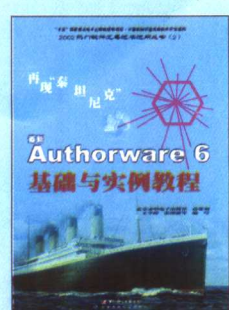
CX-83631
定价: 39.00 元
ISBN: 7900088296



CX-83673
定价: 39.00 元
ISBN: 7900088636



CX-83626
定价: 36.00 元
ISBN 7900088210



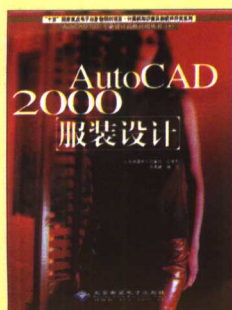
CX-83624
定价: 36.00 元
ISBN: 7900088229



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

社址: 北京海淀知春路 63 号卫星大厦三层
通信地址: 北京中关村 083 信箱 (100080)
电话: (010) 82675588 (总机) 传真: (010) 62520573

掌握计算机辅助设计技能从下列书开始



CX-83550
定价:35.00 元
ISBN:7980007603



CX-3483
定价:59.00 元
ISBN:030050681



CX-3709
定价: 25.00 元
ISBN: 7900088865



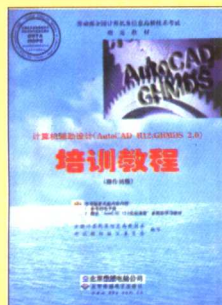
CX-83501
定价:25.00 元
ISBN:7980007727



CX-3766
定价:38.00 元
ISBN:7900101098



CX-82416
定价:35.00 元
ISBN:7980019717



CX-2516
定价:50.00 元
ISBN:7980021479



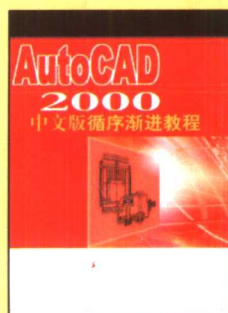
CX-3004
定价:66.00 元
ISBN:7900044167



CX-82817
定价:35.00 元
ISBN:7900031022



CX-82836
定价:50.00 元
ISBN:7980026438



CX-82815
定价:38.00 元
ISBN:7900024522



CX-82929
定价:38.00 元
ISBN:7900031626



CX-3119
定价: 38.00 元
ISBN:7900049177



CX-83249
定价: 30.00 元
ISBN:7900056297



CX-83320
定价:39.00 元
ISBN:790005667X



CX-83392
定价: 28.00 元
ISBN:7900071547



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

社址: 北京海淀知春路 63 号卫星大厦三层
通信地址: 北京中关村 083 信箱 (100080)
电话: (010) 82675588(总机) 传真: (010) 82520573

国家职业技能鉴定专家委员会
计算机专业委员会名单

主任委员：路甬祥 王 选

副主任委员：胡启恒 陈 冲 陈 宇 周明陶

委 员：（按姓氏笔画排序）

于永顺 王东岩 王景新 王瑞明 刘雅英

汤宝兴 求伯君 宋 健 陈 敏 陈树楷

赵伯雄 钟玉琢 秦人华 恩庭璞 陶 沙

黄民德 彭 瑜 谢小庆

秘 书 长：李京申

全国计算机信息高新技术考试教材 编委会名单

主任委员：陈 宇 秦人华 邓宁丰 李京申 明 宏

副主任委员：沈 鸿 陆卫民 刘晓融 徐建华 金志农

委 员：（按姓氏笔画排序）

丁文花 王维新 代 勤 甘登岱 朱诗兵 朱崇君

孙志松 李东震 李建明 何新华 何敏男 汪琪美

张发海 杨 波 张灵芝 陈 捷 陈 朝 罗 军

郑明红 段倚虹 姚红军 顾 明 栾大成 袁玉明

郭淑珍 蔡红柳 廖彬山

本书执笔人：金志农 张绍辉 奚 昕 唐伟中 付金如 徐凤金

全国计算机信息高新技术考试简介

全国计算机信息高新技术考试是劳动和社会保障部为适应社会发展和科技进步的需要,提高劳动力素质和促进就业,加强计算机信息高新技术领域新职业、新工种职业技能鉴定工作,授权劳动和社会保障部职业技能鉴定中心在全国范围内统一组织实施的社会化职业技能考试。根据劳动和社会保障部职业技能开发司、劳动和社会保障部职业技能鉴定中心劳培司字[1997]63号文件,“考试合格者由劳动和社会保障部职业技能鉴定中心统一核发计算机信息高新技术考试合格证书。该证书作为反映计算机操作技能水平的基础性职业资格证书,在要求计算机操作能力并实行岗位准入控制的相应职业作为上岗证;在其他就业和职业评聘领域作为计算机相应操作能力的证明。通过计算机信息高新技术考试,获得操作员、高级操作员资格者,分别视同于中华人民共和国中级、高级技术等级,其使用及待遇参照相应规定执行;获得操作师、高级操作师资格者参加技师、高级技师技术职务评聘时分别作为其专业技能的依据。”

开展这项工作的主要目的,就是为了推动高新技术在我国的迅速普及,促使其得到推广应用,提高应用人员的使用水平和高新技术装备的使用效率,促进生产效率的提高;同时,对高新技术应用人员的择业、流动提供一个应用水平与能力的标准证明,以适应劳动力的市场化管理。

根据职业技能鉴定要求和劳动力市场化管理需要,职业技能鉴定必须做到操作直观、项目明确、能力确定、水平相当且可操作性强的要求。因此,全国计算机信息高新技术考试采用了一种新型的、国际通用的专项职业技能鉴定方式。根据计算机不同应用领域的特征,划分模块和系列,各系列按等级分别独立进行考试。

目前划分了五个级别:

序号	级别	与国家职业资格对应关系
1	高级操作师级	中华人民共和国职业资格证书国家职业资格一级
2	操作师级	中华人民共和国职业资格证书国家职业资格二级
3	高级操作员级	中华人民共和国职业资格证书国家职业资格三级
4	操作员级	中华人民共和国职业资格证书国家职业资格四级
5	初级操作员级	中华人民共和国职业资格证书国家职业资格五级

目前划分了 12 个模块, 19 个系列:

序号	模块	模块名称	编号	平台
1	00	办公软件应用	001	DOS 平台 (CCED 6.0)
			002	WINDOWS 平台 (MS Office 97)
			003	WINDOWS 平台 (WPS2000)
2	01	数据库应用	011	FoxBASE+ V2.1 平台
			012	Visual FoxPro V6.0 平台
3	02	计算机辅助设计	021	AutoCAD R14 平台
4	03	图形图像处理	031	3D Studio V4.0 平台
			032	PhotoShop V5.0 平台

序号	模块	模块名称	编号	平 台
5	04	专业排版	041	方正书版、报版平台
6	05	因特网应用	051	Netscape V4.0 平台
			052	Internet Explorer V5.0 平台
7	06	计算机中文速记	061	听录技能
8	07	微型计算机安装调试维修	071	IBM-PC 兼容机
9	08	局域网管理	081	Windows NT V4.0 平台
			082	Novell NetWare V4.12 平台
10	09	多媒体软件制作	091	Director V6.5 平台
			092	Authorware V5.0 平台
11	10	应用程序设计编制	101	Visual Basic V6.0 平台
12	11	会计软件应用	111	用友软件系列

根据计算机应用技术和实际需要,考核模块将逐步扩充。

全国计算机信息高新技术考试密切结合计算机技术迅速发展的实际情况,根据软硬件发展的特点来设计考试内容和考核标准及方法,尽量采用优秀的国产软件,采用标准化考试方法,重在考核计算机软件的操作能力,侧重专门软件的应用,培养具有熟练的计算机相关软件操作能力的劳动者。在考试管理上,采用随培随考的方法,不搞全国统一时间的考试,以适应考生需要。向社会公开考题和答案,不搞猜题战术,以求公平并提高学习效率。

全国计算机信息高新技术考试特别强调规范性,劳动和社会保障部职业技能鉴定中心根据“统一命题、统一考务管理、统一考评员资格、统一培训考核机构条件标准、统一颁发证书”的原则进行质量管理,每一个考核模块都制定了相应的鉴定标准和考试大纲,各地区进行培训和考试都执行统一的标准和大纲,并使用统一教材,以避免“因人而异”的随意性,使证书获得者的水平具有等价性。为适应计算机技术快速发展的现实情况,不断跟踪最新应用技术,还建立了动态的职业鉴定标准体系,并由专家委员会根据技术发展进行拟定、调整和公布。

为实现提高劳动者素质和促进就业的基本目的,劳动和社会保障部职业技能鉴定中心正积极组织力量,在全国计算机信息高新技术考试的基础上,引进了国际上先进的 e-Testing 考试技术,实现了考试方式的智能化。全国计算机信息高新技术智能化考试由远程网络化考试管理、数字化电子题库、智能化考务管理和智能化考试结果评判等多种技术构成先进的考试技术平台,是目标明确、组织周密、管理严格、设计科学合理、可操作性强、适合国情特点和社会广泛需要、满足现行职业技能鉴定制度要求的全国性技能考试。

考试咨询网站: www.citt.org.cn

培训教材咨询电话: 010-62630301, 62520290

出版说明

全国计算机信息高新技术考试是劳动和社会保障部为适应社会发展和科技进步的需要,提高劳动力素质和促进就业,加强计算机信息高新技术领域新职业、新工种职业技能鉴定工作,授权劳动和社会保障部职业技能鉴定中心在全国范围内统一组织实施的社会化职业技能鉴定考试。

根据职业技能鉴定要求和劳动力市场化管理需要,职业技能鉴定必须做到操作直观、项目明确、能力确定、水平相当且可操作性强的要求,因此,全国计算机信息高新技术考试采用了一种新型的、国际通用的专项职业技能鉴定方式。根据计算机不同应用领域的特征,划分了模块和平台,各平台按等级分别独立进行考试,应试者可根据自己工作岗位的需要,选择考核模块和参加培训。

全国计算机及信息高新技术考试特别强调规范性,劳动和社会保障部职业技能鉴定中心根据“统一命题、统一考务管理、统一考评员资格、统一培训考核机构条件标准、统一颁发证书”的原则进行质量管理。每一个考试模块都制定了相应的鉴定标准和考试大纲,各地区进行培训和考试都执行统一的标准和大纲,并使用统一教材,以避免“因人而异”的随意性,使证书获得者的水平具有等价性。

为保证考试与培训的需要,每个模块的教材由两种指定教材组成。其中一种是汇集了本模块全部试题的《试题汇编》,一种是用于系统教学使用的《培训教程》。

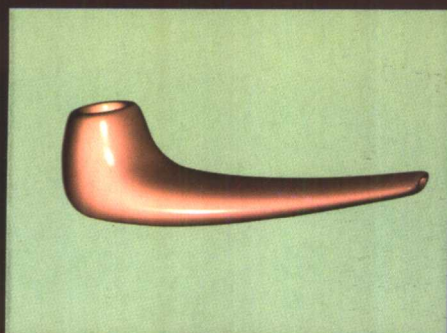
本教程是 3DS MAX 试题汇编指定配套教材,全书共分六章。第一章介绍了 3DS MAX 4 的基础知识,包括它的发展历程、安装和界面构成;第二章介绍了 3DS MAX 的两项基本操作——选择与复制;第三章详细介绍了 3DS MAX 的建模方法和技巧,是全书的重点章节;第四章介绍了材质与贴图的使用,也是全书的重点章节;第五章叙述了相机、灯光及环境的设定与应用;第六章介绍了动画制作的基础知识及使用工具。

本教程执笔人为:金志农、张绍辉、奚昕、唐伟中、付金如、徐凤金等。

关于本教程的不足之处,敬请批评指正。



布尔建模——烟灰缸



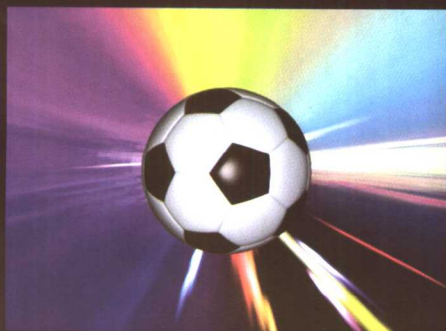
多边形建模——烟斗



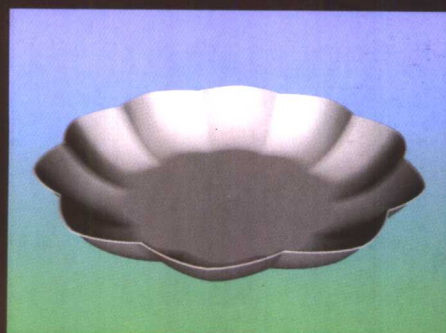
Bevel 拉伸——直线边导角效果



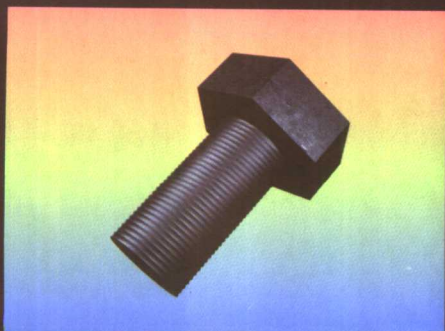
Bevel 拉伸——曲线边导角效果



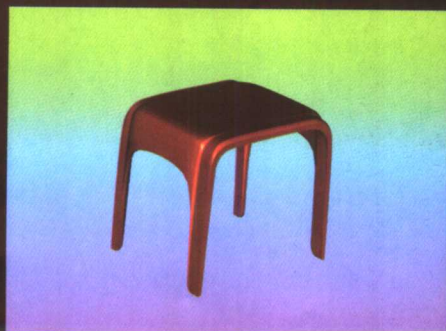
网格建模——足球



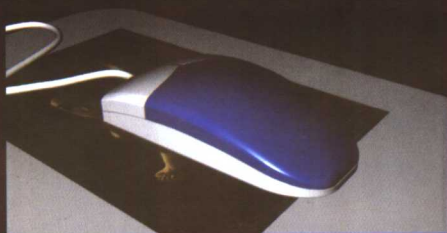
放样变比 (Scale) ——荷叶边托盘



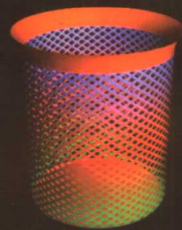
放样扭曲 (Twist) ——螺丝钉



放样拟合 (Fit) ——塑料椅



综合建模——鼠标



透明贴图——纸篓



使用 Units 作单位的网格



使用 pixels 作单位的网格



基本反射——不锈钢杯



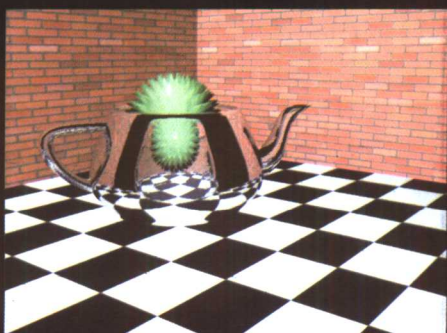
自动反射——茶壶



镜面反射——水面



光线跟踪反射——茶壶



IOR 为 0.5 的折射效果



IOR 为 2 的折射效果



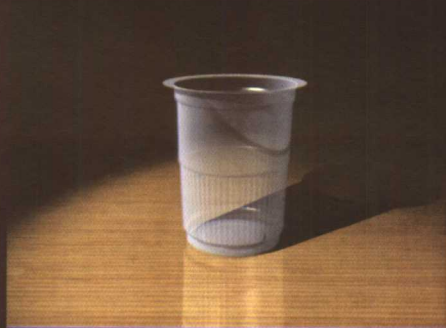
Matte/Shadow 材质的背景投影效果



Matte/Shadow 材质的反射贴图效果



Shadow Map 投影效果



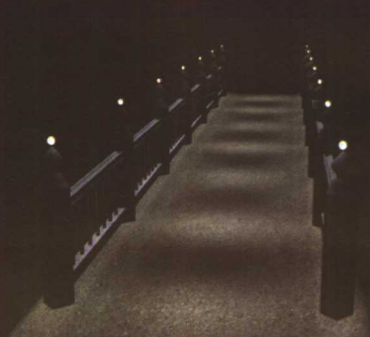
Ray traced 投影效果



相机景深模糊效果



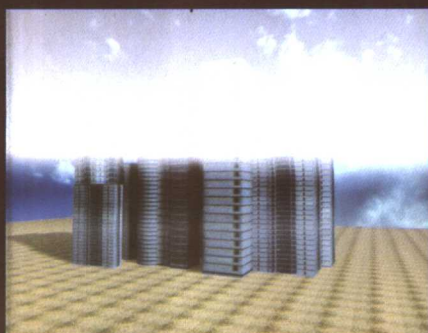
灯光投影效果



灯光边缘衰减效果



灯光距离衰减效果



层雾效果



体雾效果



体光效果一——阳光



体光效果二——大气层

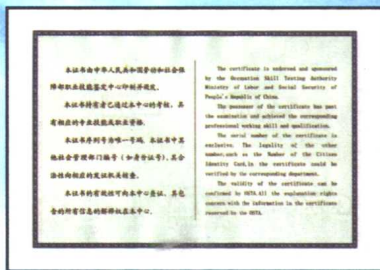


第五章练习参考图



第五章练习参考图

OSTA 证书



特别说明

一、本教材特点

- (1) **权威性**: 由国家职业技能鉴定专家委员会计算机专业委员会专家具体实施。
- (2) **规范性**: “统一命题、统一考务管理、统一考评员资格、统一培训考核机构标准、统一颁发证书”的“五统一”原则进行。
- (3) **新型、国际通用的专项职业技能鉴定方式**: 根据计算机不同应用领域的特征, 划分模块和平台, 各平台按等级分别独立进行考试。

二、证书用途

- (1) 获得操作员、高级操作员资格者分别视同**中华人民共和国中级、高级技师等级**, 其使用及待遇参照相应规定执行; 获得操作师、高级操作师资格者参加**技师、高级技师职务评聘**时分别作为其**专业技能的依据**。
- (2) 对**全国高新技术应用人员**的择业、流动提供一个**应用水平与能力的标准证明**。
- (3) 该资格证书可作为在要求计算机操作能力并实行岗位准入控制的相应职业的上岗证。

三、考试办法

全国范围内实行个人自愿的原则, 向当地省劳动厅职业技能鉴定中心指定的考点报名参考

四、适合对象

- (1) 全国广大从业人员
- (2) 各类中专、职高、职业学校和高校计算机专业
- (3) 广大社会培训中心

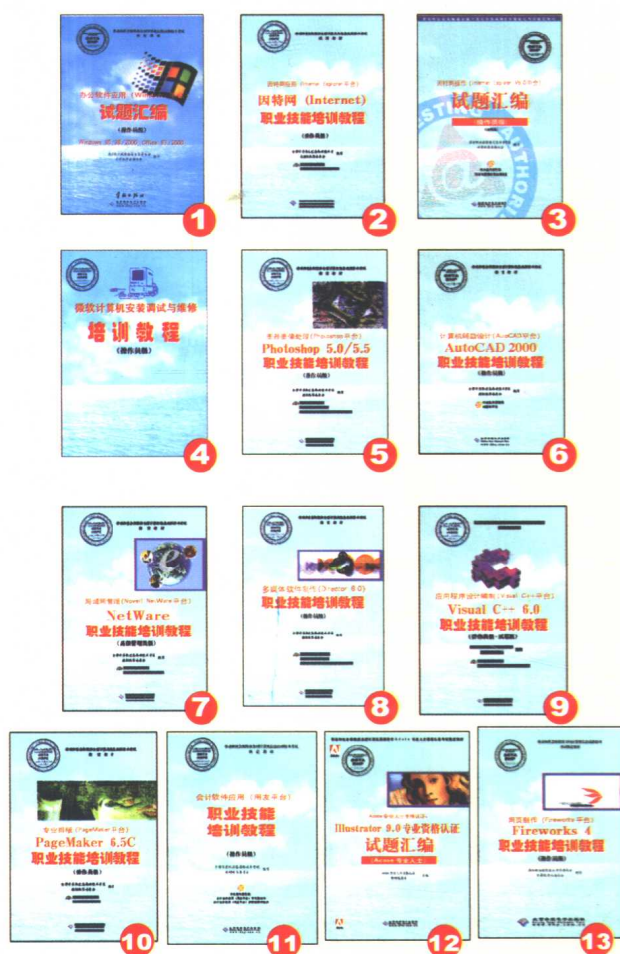
五、考点的建立

各学校和社会培训机构请向当地省劳动厅职业技能鉴定中心申请即可



六、考试模块：目前已有下列13个

- (1) 计算机办公软件应用模块
- (2) 因特网 (Internet) 应用模块
- (3) 数据库 (FoxBASE) 应用模块
- (4) 微机安装调试与维修模块
- (5) 图形图像处理模块
- (6) 计算机辅助设计模块
- (7) 局域网管理模块
- (8) 多媒体软件制作模块
- (9) 应用程序设计模块
- (10) 专业排版模块
- (11) 会计软件应用模块
- (12) Adobe 专业人士资格认证模块
- (13) 网页制作模块



七、培训教材出版和服务

北京希望电子出版社享有本指定教材的专有出版版权,并由专人负责向全国各指定考点提供服务,欢迎广大新老朋友与我们联系。

联系电话: 010-626637101, 62630301, 62521798, 62531267

传真: 010-62579874, 62633308

联系人: 经云云

电子邮件: lwm@hope.com.cn

乘车路线: 320、302、332、801、808、814、运通 105、106 在海淀黄庄下车即到 (路东北侧, 三层蓝色玻璃墙大楼二楼), 或乘地铁在三里河木须地下车转乘 332 路车在海淀黄庄 (人民大学下一站) 下车即到

办公地点: 北京中关村大街 26 号, 北京中关村海淀剧院路东希望集团大楼二楼

通信地址: 100080, 北京中关村大街 26 号北京中关村 083 信箱

八、考试技术咨询电话:

010-84631199-8905



目 录

第一章 基础知识	1
1.1 3ds max 软件介绍.....	1
1.1.1 3ds max 的发展历程.....	1
1.1.2 安装 3ds max 4.....	4
1.2 3ds max 4 界面介绍.....	8
1.2.1 屏幕布局风格.....	8
1.2.2 菜单栏.....	10
1.2.3 工具栏.....	10
1.2.4 命令面板.....	11
1.2.5 工作视图与视图控制区.....	14
1.2.6 状态栏与提示栏.....	19
1.2.7 动画控制区.....	19
1.3 空间坐标系.....	19
1.3.1 相关术语.....	20
1.3.2 变换管理按钮.....	20
1.4 小结.....	22
1.5 习题.....	22
第二章 选择与复制	23
2.1 选择.....	23
2.1.1 单一选择工具.....	23
2.1.2 双重功能选择工具.....	26
2.1.3 选择集.....	30
2.2 复制.....	31
2.2.1 使用菜单命令进行复制.....	32
2.2.2 通过工具按钮命令进行复制.....	32
2.2.3 通过建模命令进行复制.....	39
2.3 正确理解复制关系.....	39
2.4 小结.....	41
2.5 习题.....	42
第三章 三维建模	43
3.1 基本几何体模型.....	43
3.1.1 标准几何体.....	43
3.1.2 扩展几何体.....	50
3.2 布尔建模.....	57
3.2.1 熟悉参数面板命令.....	57