

XIANDAI BAOZHUANG
现代包装技术丛书

JISHU CONGSHU

◎刘宝顺 主编

现代包装设计CAD



化学工业出版社

现代包装技术丛书

现代包装设计 CAD

刘宝顺 主编

化学工业出版社

·北京·

(京)新登字 039 号

图书在版编目(CIP)数据

现代包装设计CAD/刘宝顺主编. —北京: 化学工业出版社, 2003.7

(现代包装技术丛书)

ISBN 7-5025-4699-5

I. 现… II. 刘… III. 包装—设计: 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD IV. TB482-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 059680 号

现代包装技术丛书
现代包装设计 CAD

刘宝顺 主编

责任编辑: 王蔚霞

文字编辑: 王金生

责任校对: 郑捷

封面设计: 于兵

*

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

发行电话: (010) 64982530

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

*

新华书店北京发行所经销

北京管庄永胜印刷厂印刷

三河市前程装订厂装订

开本 850 毫米×1168 毫米 1/32 印张 13½ 彩插 3 字数 363 千字

2003 年 9 月第 1 版 2003 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-4699-5/TS·108

定 价: 28.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换



彩图5 使用漫画形象的包装

彩图6
黄色、绿色在包
装中的使用效果
及直述商品内涵
的包装



彩图7 红色在包装中的应用

彩图8
包装中白色的应用效果



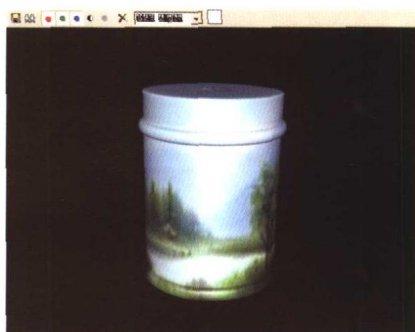
HA10410



彩图9 黑色的洋酒包装



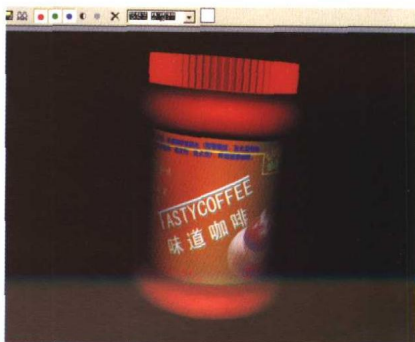
彩图10 局部采用金色的包装



彩图11 渲染后的茶叶罐



彩图12 易拉罐的最终效果图



彩图13 咖啡瓶的最终效果图



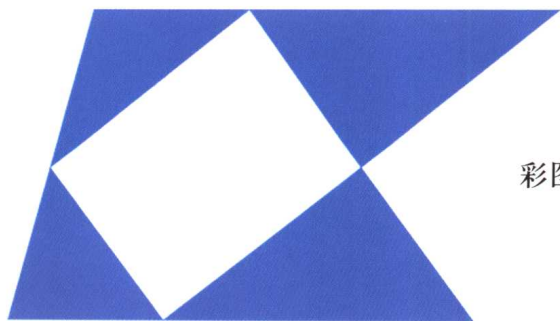
彩图14 缺乏层次的原图



彩图15
调整色阶后效果



彩图16
使用色相 / 饱和度
调整单色的效果



彩图17 远东科信机电有限公司标志

FAREAST

彩图18

快乐假日旅行社标志



作用及范围

克螨果乐采用独特的多重杀螨机制，能破坏螨虫的细胞膜，使螨虫快速进入螨虫体内并能封闭虫体气孔，窒息螨虫。是一种具有触杀、胃毒等作用的杀螨剂。杀螨谱广，杀螨活性高，范围广，对虫、螨类的各个发育阶段均有防治作用。对螨从卵、幼螨、若螨和成螨的不同生育期均有效。杀螨迅速，药后10分钟见效，且药效时间长。药效稳定，持效期30—60天。受温度、雨水影响小。与各种杀虫剂、杀菌剂配伍性好，可混配使用。也可单独使用。与常规杀螨剂无交互抗性。对已产生抗性的各类螨虫均有优异的杀螨效果。2000—2500倍叶面喷雾。对草莓等作物的叶螨、红蜘蛛等仍有效。

农业部登记：苹果树叶螨2000—2500倍喷雾。

地址：天津市津南区大芦村

邮编：300370

电话：022-83963911 83961805



注意事项

1. 喷雾高浓度时，特别主要应避开叶背及新梢嫩梢和幼果。不宜在雨天或大风天使用。不宜在清晨或傍晚使用。
 2. 本品为中低毒农药，施药时穿戴防护用品，施药后及时清洗，用肥皂洗净全身，避免中毒。中毒后及时就医。
 3. 出现头痛、恶心、多汗等中毒症状，脱去污染衣物，用大量清水冲洗，同时送医院救治。并及时送医院救治。
 4. 本品应贮存在阴凉、通风、干燥处，远离火源。
 5. 安全间隔期：最后一剂应在作物收获前30天使用。
- 质量保证期：二年
生产日期（见批号）
净含量：180克
农药登记证：LS991500
农药生产批准证书：津NP 12014-B0254
产品标准号：Q/1203852-1999



彩图19 农药“克螨果乐”瓶标签

出版者的话

中国包装工业伴随着经济的繁荣呈快速发展趋势,预计未来 10 年其产值将再翻一番,成为我国发展速度较快的产业之一。随着经济的发展、人民生活水平的提高以及经济全球化进程的加快和我国加入“WTO”,包装工业在国民经济中的作用将会越来越大。精美的包装不仅能美化生活、繁荣市场,而且包装产品的环保性、标准性和安全性直接影响我国的各类产品能否顺利进入国际市场。因此,产品包装日益引起人们的关注和重视。同时,随着科学技术的发展,新的包装材料和包装技术不断涌现,也为提高包装产业水平创造了良好的条件。

为了让更多的人了解包装行业的发展动向和最新科技成果,我们邀请了中国印刷技术协会、北京印刷学院、西安理工大学、华南理工大学等单位的专家、学者以及一批富有实践经验的一线技术人员编写了《现代包装技术丛书》,力求在内容实用的基础上反映当代包装行业的最新发展方向和科技成果。本套丛书第一批有绿色包装、食品包装、日用品包装、医药包装、机电产品包装、现代纸容器 6 个分册。我们希望这套丛书的出版能为我国包装行业的科技进步及包装技术水平的提高起促进作用,为相关行业的科研人员及院校师生了解现代包装技术提供有益的参考。今后,我们将根据包装技术的发展,组织编写新的分册,以满足读者的要求。恳切希望使用本套丛书的读者随时向我们提出宝贵的意见和建议,以便再版时使之臻于完善。

2002 年 8 月

前 言

商品经济高度发达使得包装设计越来越受到重视，对包装设计者而言，掌握现代包装设计的方法、手段、工具显得尤为重要，这也是本书编写的初衷。计算机辅助技术在包装领域的应用范围宽、发展快，使用的软件工具种类繁多，本书只选择介绍了其中几种有代表性的、应用比较普遍的软件的应用。

本书是在总结多年的包装设计教学和设计实践基础上写成的，其中的设计实例均为近年所作的实际设计。由于水平有限，其中错误、缺点在所难免，诚请广大读者批评指正。

本书由刘宝顺任主编，具体编写分工如下：第一、二、三章，第五章第四节，第七、八、九、十章由天津商学院刘宝顺编写，第五章的第一、二、三节由北京印刷学院陈黎敏编写，第六章由北京印刷学院陈黎敏、赵欣共同编写，第四章由天津美术学院张燕云、天津商学院王宝利共同编写，天津商学院赵玉刚参加了第三章和第九章的部分编写工作。

编著者

2003年4月

内 容 提 要

本书通过总结多年的实践经验,从实际应用的角度入手,较为全面地介绍了现代包装设计的相关概念和基本技法,并着重介绍了近年来逐渐为人们所重视的 CAD 技术在现代包装设计中的应用。通过对一些设计实例的操作步骤的具体分析和讲解力求使读者对目前包装设计 CAD 技术中具有代表性的、应用较为普遍的如 3DS MAX、PhotoShop、CorelDraw 等知名软件有所了解并在一定程度上掌握和运用。本书以实用为目的,避免了计算机图形学原理等很多复杂难懂的概念,内容生动丰富、举例恰当、图文并茂,使读者易于理解和掌握。

本书供包装业、印刷业、广告业的设计人员使用,也可供大专院校相关专业的师生参考。

彩图1
蓝色、紫色及仿宋体字
在包装中的使用效果



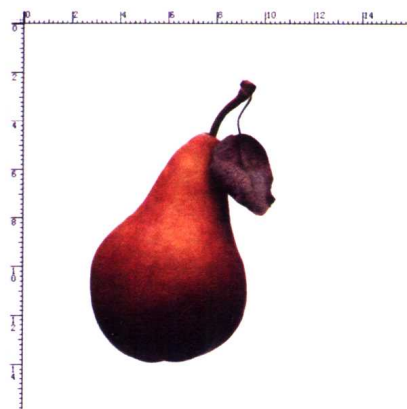
彩图2 通过货架展示重复形象



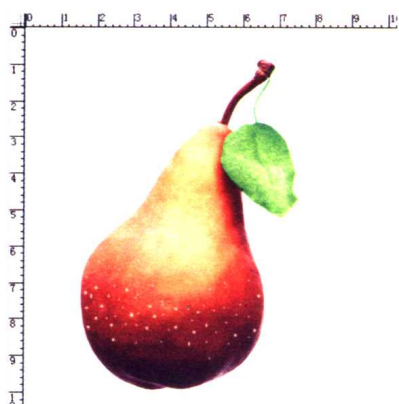
彩图3
强调商品特征的包装

彩图4
强调流行时尚特征
的商品包装及标签
的连续性示意

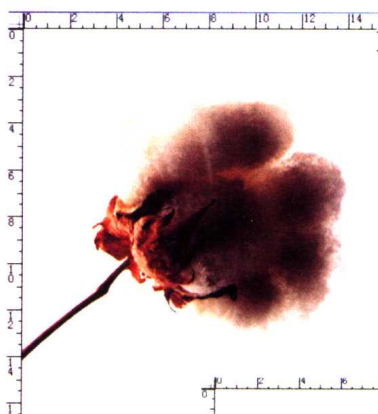




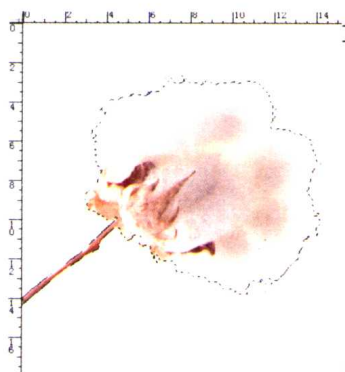
彩图20 梨的原图片



彩图21 增加斑点



彩图22
棉花的原始图片



彩图23 颜色处理的结果



彩图24 “城关豆腐丝” 包装盒展开图

目 录

第一章 现代包装设计概要	1
第一节 包装设计概述.....	1
一、包装及包装设计的演化.....	1
二、包装的功能.....	3
三、包装的分类.....	6
四、现代包装设计的主要特征.....	7
第二节 包装设计的基本任务.....	9
一、包装设计的性质.....	9
二、包装设计的基本任务.....	10
三、包装设计要素.....	11
第三节 包装设计的程序.....	13
一、包装设计的调查及准备.....	14
二、产品及企业分析.....	15
三、设计定位.....	16
四、设计方案及可行性分析.....	17
五、设计定稿.....	18
第二章 包装造型设计	20
第一节 包装造型设计基本知识.....	20
一、包装造型设计的含义.....	20
二、包装造型设计的基本原则.....	21
三、包装造型设计的科学技术基础.....	23
第二节 包装造型设计的美学基本原则.....	26
一、形态及其类别.....	26
二、包装造型的形态要素.....	27
三、包装造型的美学法则.....	30

第三节 包装造型形式处理技法要点	35
一、包装造型的形式处理常用方法	35
二、玻璃、陶瓷、塑料容器的造型设计	38
三、纸容器造型设计	39
第三章 包装容器结构设计	42
第一节 概述	42
一、包装容器的功能与主要类别	42
二、包装容器的材料	43
三、包装容器设计的主要内容与一般原则	48
第二节 纸包装容器结构设计	49
一、概述	49
二、纸盒的结构设计	51
三、瓦楞纸箱的结构设计	62
第三节 塑料包装容器结构设计	68
一、概述	68
二、塑料容器的典型功能结构	73
三、瓶型塑料容器的结构设计	76
第四节 金属包装容器结构设计	81
一、概述	81
二、金属罐的结构设计	83
三、金属桶的结构设计	88
第五节 玻璃、陶瓷包装容器结构设计	89
一、概述	89
二、玻璃包装容器结构设计	90
三、陶瓷包装容器结构设计	97
第四章 包装装潢设计	99
第一节 字体运用	99
一、常用印刷体的特点	100
二、变体美术字贴近商品特征	104
三、手写体独具特色	105

四、拉丁字体的形象特征·····	106
第二节 形象选择·····	107
一、形象选择·····	108
二、表现手段·····	111
第三节 色彩·····	113
一、色彩的语言特征·····	114
二、调和与组合·····	119
第四节 形式构成·····	121
一、形式因素·····	122
二、组合规律·····	123
第五章 包装设计 CAD 技术概述 ·····	128
第一节 CAD 的含义与发展历史·····	128
一、CAD 的含义·····	128
二、CAD 技术的发展过程·····	130
三、CAD 技术的发展趋势·····	132
第二节 CAD 技术的应用·····	133
一、CAD 技术的功能和主要应用领域·····	133
二、CAD 技术在包装设计中的应用·····	134
第三节 CAD 系统的组成·····	135
一、CAD 系统的组成·····	135
二、CAD 系统的硬件组成·····	136
三、CAD 系统的软件·····	142
第四节 包装工程 CAD 技术简介·····	143
一、确定软件的功能目标·····	144
二、软件的开发平台与环境·····	145
三、软件的数学模型·····	146
四、程序结构与算法设计·····	148
第六章 3DS MAX 在包装造型设计中的应用 ·····	150
第一节 概述·····	150
一、3DS MAX 的功能与特点·····	150

二、三维模型的构建	151
三、2D 平面图形绘制	154
第二节 三维包装造型的构建方法	157
一、从 2D 基础构建三维包装造型	157
二、从路径放样构建三维包装造型	160
三、三维包装造型体的编辑	174
第三节 三维包装造型的质感设计	175
一、材质概述	175
二、材质浏览器	178
三、材质	182
四、材质的使用与调整	184
第四节 三维包装造型的贴图	188
一、贴图坐标的使用	188
二、贴图坐标的调整	193
三、贴图的控制	195
四、圆柱贴图与次物体贴图	197
五、贴图效果控制	199
第五节 三维包装造型实例	206
一、啤酒两片罐金属容器	206
二、味道咖啡包装设计	208
第七章 平面设计软件基础	212
第一节 平面设计软件概述	212
一、两类平面图形设计软件	212
二、图形图像文件格式	217
三、分辨率	222
第二节 色彩空间	224
一、颜色的基本理论	224
二、色彩模式与色彩空间	226
三、色彩管理系统	230
第三节 图像扫描与处理	232

一、扫描仪的类型与主要指标	232
二、选择分辨率	236
三、扫描图像的处理	238
第八章 Photoshop 在包装装潢设计中的应用	253
第一节 Photoshop 基本环境与操作	253
一、Photoshop 的桌面环境	253
二、文件的基本操作	256
第二节 Photoshop 工具箱	261
一、应用工具	262
二、工具箱控件	287
三、合成模式	288
第三节 浮动选项控制面板	291
一、导航器选项板	291
二、信息选项板	292
三、颜色选项板	293
四、色板选项板	294
五、画笔选项板	295
六、历史记录选项板	296
七、动作选项板	298
八、图层选项板	302
九、通道选项板	304
十、路径选项板	307
第四节 Photoshop 的菜单命令	311
一、文件菜单	311
二、编辑菜单	318
三、图像菜单	321
四、图层菜单	325
五、选择菜单	328
六、视图菜单	329
七、窗口菜单	331