

高等技术应用型人才“十三五”规划教材
高等技术应用型人才工业设计类专业规划教材

Photoshop CC

产品设计效果图 表现实例教程

◎ 主 编 李晓东



中国工信出版集团



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

高等技术应用型人才“十三五”规划教材
高等技术应用型人才工业设计类专业规划教材

Photoshop CC 产品设计 效果图表现实例教程

李晓东 主编
牛津 赵军 副主编

電子工業出版社·

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书通过详尽的 Photoshop CC 基本工具介绍,由浅入深地将相关工具的使用融入到效果图制作过程当中,详细讲解如何将产品的造型、材质、光影的表现方法通过软件的方式表现出逼真的效果;针对金属、拉丝、塑料、透明等材质的不同特点,通过产品实例制作的方式,让读者对于如何运用软件将不同材质表现到产品设计当中有更加深入的了解。在第 5 章到第 9 章当中,通过产品效果图制作实例,从产品设计流程、设计草图表现、Photoshop 效果图表现,再到提案展示等,使读者更加接近设计实践的过程,为后续从事设计工作打下良好基础。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

Photoshop CC 产品设计效果图表现实例教程/李晓东主编. --北京:电子工业出版社,2015.6
ISBN 978-7-121-26151-0

I. ①P… II. ①李… III. ①图象处理软件—高等学校—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 112238 号

责任编辑:贺志洪

特约编辑:张晓雪 薛 阳

印 刷:中国电影出版社印刷厂

装 订:中国电影出版社印刷厂

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本:787×1092 1/16 印张:12.75 字数:326.4 千字

版 次:2015 年 6 月第 1 版

印 次:2015 年 6 月第 1 次印刷

印 数:3000 册 定价:54.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换,若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010)88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010)88258888。

前 言

随着人们生活的不断提高,对产品的需求标准也在不断地提升,这就对设计师的要求更加严格,使得设计师在今后的工作中存在更多竞争。竞争促使了进步,这就从更多方面要求设计人员具备更强的综合设计能力。产品设计效果图的表现是整个产品设计开发过程中的重要环节,是设计师与客户交流的语言,同时也是设计师传达设计创意的媒介,是设计师应具备的基本素质。因此,产品设计效果图表现是产品生产前期对设计进行评估的最有效手段,在几乎所有的设计公司都是通过产品效果图作为最终产品生产的参照。

本书主要收集了本人从事设计工作及教学工作中积累多年的经验和技巧,全书系统地讲解了 Photoshop 产品设计效果图在产品设计项目流程中所处的阶段及重要性,让更多的人深入了解设计环节,并能通过 Photoshop 从产品造型分析、材质特点、光影效果等对产品进行表现,最终达到产品设计提案效果图的要求,希望能够给予学习设计的学生、从事设计的人员及爱好设计的朋友很好的借鉴。

本书的素材、教学资源等可到华信教育资源网(www.hxedu.com.cn)免费下载或者向出版社编辑索取(hzh@phei.com.cn)。

编 者

2015 年 5 月

目 录

第 1 章 工业产品设计概论 /1

- 1.1 关于产品设计流程 1
- 1.2 产品设计提案展示 5
- 1.3 产品手绘效果图与 Photoshop 效果图的共性 7
 - 1.3.1 透视关系 7
 - 1.3.2 明暗关系 7
 - 1.3.3 质感 7
- 1.4 Photoshop 产品效果图在设计中的意义 8
- 1.5 国内外优秀工业产品设计展示 8

第 2 章 Photoshop CC 操作界面及基本工具介绍 /9

- 2.1 Photoshop CC 操作界面 9
- 2.2 Photoshop 基本工具介绍 12
- 2.3 Photoshop 效果图表现的基本步骤 15

第 3 章 Photoshop CC 产品设计效果图表现基础 /17

- 3.1 造型表现方法 17
- 3.2 材质表现方法 17
 - 3.2.1 金属材质表现效果 18
 - 3.2.2 拉丝材质表现效果 22
 - 3.2.3 塑料材质表现效果 26
 - 3.2.4 透明材质表现效果 31
- 3.3 光影表现方法 36
- 3.4 本章小结 36
- 3.5 课后习题 36

第4章 Photoshop CC 各种材质产品表现效果实例 /37

4.1 金属材质——水龙头效果图表现	37
4.2 透明材质——玻璃杯效果图表现	44
4.3 半透明材质——塑料灯具效果图表现	52
4.4 塑料材质——塑料玩具效果图表现	60
4.5 光滑材质——陶瓷产品效果图表现	69
4.6 本章小结	81
4.7 课后习题	81

第5章 电热水壶设计综合实例 /82

5.1 电热水壶的设计流程	82
5.2 设计草图表现	82
5.3 电热水壶效果图表现	83
5.4 电热水壶提案展示	88
5.5 本章小结	89
5.6 经验介绍	89
5.7 课后习题	90

第6章 榨汁机设计综合实例 /91

6.1 榨汁机的设计流程	91
6.2 设计草图表现	92
6.3 榨汁机效果图表现	92
6.4 榨汁机提案展示	102
6.5 本章小结	103
6.6 经验介绍	103
6.7 课后习题	104

第7章 手机设计综合实例 /105

7.1 手机的设计流程	105
7.2 设计草图表现	105
7.3 索爱手机效果图表现	106
7.4 手机提案展示	123
7.5 本章小结	123
7.6 经验介绍	125
7.7 课后习题	126

第8章 自行车设计综合实例 /127

8.1 自行车的设计流程	127
8.2 设计草图表现	127
8.3 概念自行车效果图表现	128
8.4 自行车提案展示	151
8.5 本章小结	152
8.6 经验介绍	153
8.7 课后习题	153

第9章 汽车设计综合实例 /154

9.1 汽车的设计流程	154
9.2 设计草图表现	154
9.3 汽车效果图表现	155
9.4 汽车提案展示	192
9.5 本章小结	193
9.6 经验介绍	194
9.7 课后习题	195

第 1 章

工业产品设计概论

1.1 产品设计流程

产品设计的流程包括：

(1) 设计项目的开始阶段,比如获取信息(客户信息、产品信息、市场信息等),起草设计合同,与客户沟通检查合同,签订合同并安排时间进度。

(2) 设计的前期研究分析,比如了解产品存在的问题,了解产品的用户需求,了解产品的设计发展趋势等。示例如图 1-1 至图 1-4 所示。



图 1-1



THE EARTH 前期调研

现存产品 缺陷分析

洗衣过程复杂

在现有洗衣机的使用过程中，通常要经历“放入衣物—加洗衣粉—洗衣—甩干—排水—晾衣”这一过程，复杂的过程中占用了更多的时间和空间，不方便于人们快节奏的生活。

占用空间大

现有洗衣机因水泵、排水管、连接管等配件的使用而对其体积产生了一定的限制。在使用步骤中，晾衣也需要占用较大的空间，也给用户的使用体验带来一定的不方便。

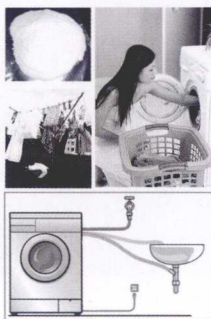


图 1-2

THE EARTH 前期调研



化学试剂污染

众所周知，洗衣粉的使用会产生化学污染。洗衣粉的主要成分是烷基苯磺酸钠，是属于毒性较小的物质，但长期的使用仍易导致皮肤过敏，因此，内衣及婴幼儿衣物最好不用洗衣粉洗。

洗衣粉会使水质富营养化，污染环境。

现存产品 缺陷分析

衣物掉色与变形

在前期调查中，我发现衣物在洗涤过程中的变形与变色也是困扰用户的一个很大因素。在现今的洗衣方式中，人们不得已将一些衣物分开并手洗，给使用过程带来了很大的麻烦，而现阶段洗衣机产品无法从根本上解决这个问题。



图 1-3

THE EARTH 前期调研

同类产品研究分析

波轮式

优点：微电脑控制洗衣及甩干功能，省时省力。
缺点：耗电、耗水、衣物易缠绕、清洁性不佳。



滚筒式

优点：微电脑控制所有功能、衣物无缠绕。最不会损耗衣物的方式
缺点：耗时，时间一般控制在一小时左右，而老式的滚筒洗衣机一旦关上门，洗衣过程中无法打开，添加衣物不方便。但现在有中途添衣功能，就解决了这个问题。



搅拌式

优点：衣物洁净力最强，省洗衣粉。
缺点：喜欢缠绕相比前两种方式损坏性加大，噪音最大。



图 1-4

(3) 设计概念到具体化方案,比如设计定位、设计概念草图方案。示例如图 1-5 至图 1-10 所示。



图 1-5

THE EARTH 设计定位



设计方向

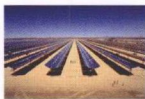
通过对现有产品现状的分析,我将新型洗衣机的设计定位于环保、节能、使用流程简化、造型美观,小巧、尽力打造更舒适的使用体验,设计更人性化的服务设计产品。

7

图 1-6

THE EARTH 设计定位

技术支持



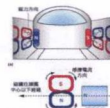
太阳能

太阳能的利用有被动式利用(光热转换)和光电转换两种方式。它是最清洁能源之一且处处皆有,可直接开发和利用。



干冰清洗

干冰清洗是一种去污方法,其产生的超低温环境,能使其和有机物作用并将有机物分解。与传统清洗相比,干冰清洗无二次污染。耗时是传统方式的四分之一,环保、清洗效果好、安全,可在带电的环境中使用的。



磁悬浮技术

它的主要原理是利用高频电磁场在金属表面产生的涡流来实现对金属球的悬浮。

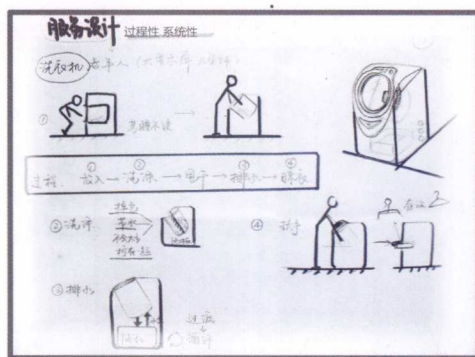
8

图 1-7



图 1-8

THE EARTH 设计草案

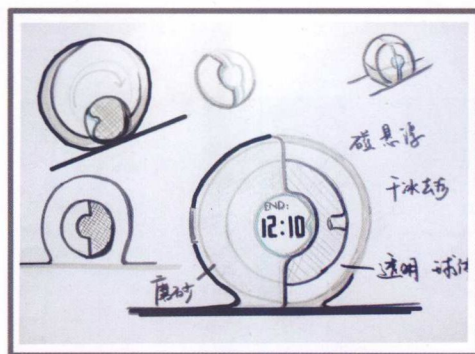


方案1

针对
老年人的
服务设计

图 1-9

THE EARTH 设计草案



方案2

磁悬浮干冰
清洁洗衣机

图 1-10

1.2 产品设计定案展示

在产品设计定案展示的过程中,作为一个详细的最终汇报方案,内容应该涵盖此设计产品的各个部件细节、材质工艺、使用方式、工作原理等,让客户对设计产品有一个全面的了解。示例如图 1-11 至图 1-16 所示。



图 1-11



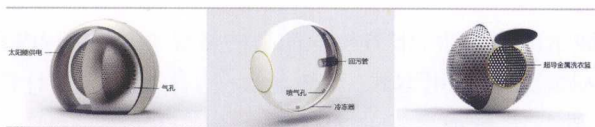
图 1-12



图 1-13

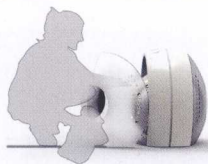


THE EARTH 设计定案



使用原理

开启开关 → 急速升华的干冰以超音速冲击衣物
→ 干冰和有机物相互作用 → 将有机物分解 →
污垢通过可清洗的回污管被过滤 → 气态CO2被
冷冻器重新冻成固态循环使用



18

图 1-14

THE EARTH 设计定案

打开效果图



19

图 1-15

THE EARTH 设计定案

小结

- ① 太阳能供电。不用时可充电，提供所需电力。
- ② 磁悬浮。美观，使生活变得有趣而轻松。无摩擦，不会使衣物变形。
- ③ 效率高、过程简化。几分钟便可完成洗衣，无需排水晾衣等操作。
- ④ 干冰超低温去污，可杀菌，不破坏衣物，不污染环境。无水洗涤不用担心掉色。



20

图 1-16

1.3 产品手绘效果图与 Photoshop 效果图的共性

产品手绘效果图其实与 Photoshop 效果图在绘制方面存在着相同的共性,只是使用的工具和表现媒介不同而已(一个是手绘,一个是电脑绘制)。具有一定的手绘能力,理解了手绘表现效果图的方法(如透视关系、明暗关系、质感等),对于 Photoshop 效果图绘制具有很大的帮助,希望读者在业余时间加强手绘效果图基础的训练。

1.3.1 透视关系

Photoshop 绘制效果图的过程中,在展现产品某一角度的效果时,就需要考虑透视的关系,以避免与真实实物的偏离。透视分为:一点透视,两点透视和三点透视。在产品设计中,由于产品的尺寸大多比较小,主要通过展示产品的三个面(即正面、侧面、顶面)来说明产品。因此,经常会到用的透视就是一片透视和两点透视,通常产品需要旋转角度展示时以两点透视居多。只有掌握了透视关系,才能更准确地表达产品。示例如图 1-17 所示。



图 1-17

1.3.2 明暗关系

任何物体,在光的照射下,都会产生物体的明暗关系,形成体积感。设计时主要根据物体光照的明暗规律,结合光照方向,绘制出产品的体积感及光影的变化,从而达到体积感和空间感的真实效果。在产品效果图表现中,明暗关系表现为:亮面,灰面,明暗交界线,暗面和反光。明暗关系是表现产品设计立体感的最得力手段。示例如图 1-18 所示。

1.3.3 质感

产品的材质如同产品的皮肤一样,是组成产品外观效果的重要因素。用不同的方法来表现不同材质的质感,是作为一个设计师应该具备的能力。只有材质表达清晰,才能很好地表现出产品的特质,良好的质感可以决定和提升产品的真实性与价值性,使人充分体会产品的整体美学效果。示例如图 1-19 所示。

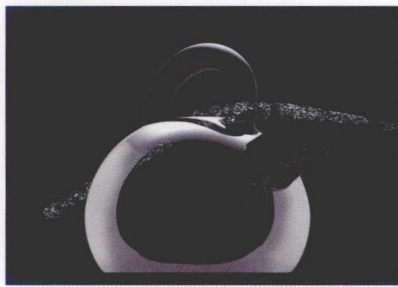


图 1-18



图 1-19

Adobe Photoshop,是由 Adobe Systems 开发和发行的图像处理软件。由于其功能强大,操作简单,广泛应用于广告设计、网页设计、CG、图像处理、效果图制作等领域,受到用户的极度好评。

1.5 国内外优秀工业产品设计展示



第2章

Photoshop CC 操作界面及基本工具介绍

2.1 Photoshop CC 操作界面

2013年7月,Adobe公司推出版本photoshop——Photoshop CC(CreativeCloud)。除去Photoshop CS6中所包含的功能,Photoshop CC新增相机防抖动功能、CameraRAW功能改进、图像提升采样、属性面板改进、Behance集成等功能,以及Creative Cloud,即云功能。

其实,在Photoshop绘制产品设计效果图的过程中,版本的变化以及功能的增加等,对于我们进行产品设计效果图绘制没有太大的影响。在产品设计效果图绘制中经常用到的一些工具,在版本的升级过程中,并没有太大的变化。所以,只要掌握Photoshop中用于绘制产品效果图的基本工具,就可以很好地完成效果图的绘制。其界面如图2-1所示。

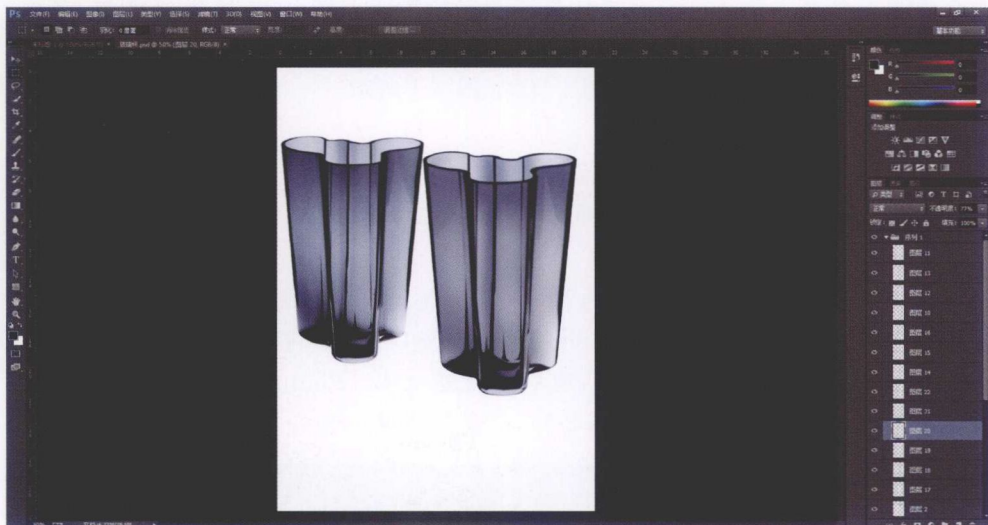


图 2-1



1. 图像编辑窗口

图像编辑窗口是 Photoshop 的主要工作区域,用于显示图像文件。在图像编辑窗口的左上角带有文件标题栏,上面提供了所打开文件的基本信息,例如:文件名、缩放比例、颜色模式等。如果同时打开多个图像文件,可以通过单击窗口进行切换,或使用快捷键(Ctrl+Tab)进行切换,如图 2-2 所示。

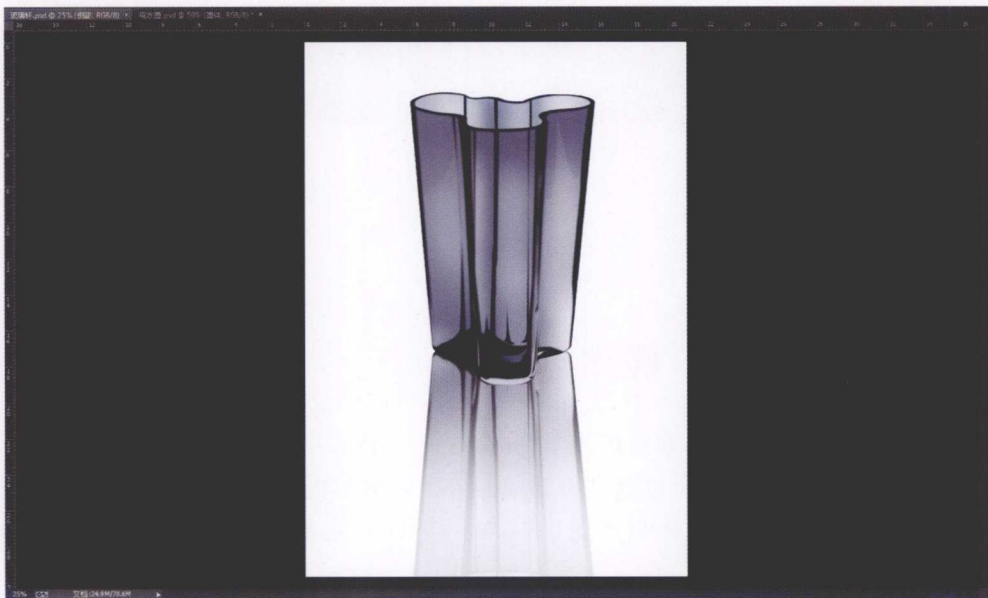


图 2-2

2. 工具箱

工具箱中的工具可用来选择、绘画、编辑以及查看图像。拖动工具箱的标题栏,可移动工具箱。单击可选中工具或移动光标到该工具上,属性栏会显示该工具的属性。有些工具的右下角有一个小三角形符号,这表示在工具位置上存在一个工具组,其中包括若干个相关工具,如图 2-3 所示。

3. 属性面板

属性面板又称工具选项栏。选中某个工具后,属性栏就会改变成相应工具的属性设置选项,可更改相应的选项,如图 2-4 所示。

4. 菜单栏

菜单栏位于主窗口顶端,最左边是 Photoshop 标记,右边分别是最小化、最大化/还原和关闭按钮。菜单栏为整个环境下所有窗口提供菜单控制,包括:文件、编辑、图像、图层、选择、滤镜、视图、窗口和帮助九项。Photoshop 中通过两种方式执行所有命令:一是菜单(见图 2-5),二是快捷键。



图 2-3

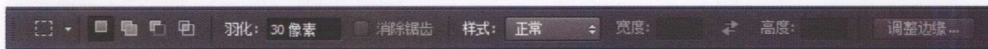


图 2-4