

AliasStudio

产品设计

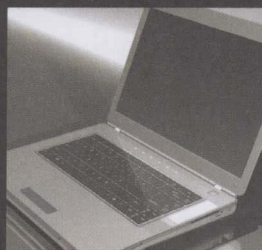
创意表达

老虎工作室 王天健 赵博 李励 编著



附光盘

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



AliasStudio

产品设计创意表达

人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

AliasStudio产品设计创意表达 / 王天健, 赵博, 李励
编著. —北京: 人民邮电出版社, 2009.7
ISBN 978-7-115-20505-6

I. A… II. ①王…②赵…③李… III. 工业产品—计算机辅助设计—应用软件, AliasStudio IV. TB472-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第041584号

内 容 提 要

本书以讲解 AliasStudio 2008 软件建模为重点, 主要分为两个部分进行讲解。第一部分主要讲解基础理论(包括 AliasStudio 2008 软件的常用工具和菜单命令, 点、线、面的创建与编辑)、建模思路(曲面建模与面片划分思路、曲面的连续性问题)、各种常用的技巧等, 旨在让读者从基础理论开始透彻理解该软件; 第二部分重点讲解 AliasStudio 2008 的渲染基础知识与操作技巧。案例选择工业设计领域中较为经典的几类产品来进行讲解, 建模之前通过展示二维效果图、建模分步图及最终渲染效果图等, 使读者能对表达思路有一个清晰的了解并掌握产品设计的一般程序和方法。在设计理念和设计思路的引导下, 通过简洁的设计知识介绍和精美实用的案例解析, 引领读者掌握各种设计表达理念及技巧, 轻松步入专业设计的新领域。

为方便读者学习, 本书配套光盘收录了书中相关案例用到的素材文件、最终渲染效果图片和模型、渲染源文件供读者参考。

本书内容详实, 图文并茂, 操作性和针对性较强, 主要面向从事工业产品设计工作的广大初、中级读者, 可作为高等院校工业设计专业和相关专业师生的教学、自学参考书, 也可作为工业设计初、中级培训的教材。

AliasStudio 产品设计创意表达

- ◆ 编 著 老虎工作室 王天健 赵博 李励
责任编辑 陈 昇
执行编辑 王雅倩
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京精彩雅恒印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 15.75
字数: 379千字 2009年7月第1版
印数: 1-3000册 2009年7月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-20505-6/TP

定价: 49.00元(附光盘)

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223
反盗版热线: (010)67171154



老虎工作室

主 编：沈精虎

编 委：许曰滨 黄业清 姜 勇 宋一兵 高长铎
田博文 谭雪松 钟廷志 向先波 毕丽蕴
郭万军 宋雪岩 詹 翔 周 锦 冯 辉
王海英 蔡汉明 李 仲 赵治国 艾 萍
张 伟 朱 凯 臧乐善 郭英文 计晓明
赵 博 滕 玲 张艳花 董彩霞 郝庆文

关于本书

AliasStudio是工业设计领域内公认的优秀工业设计制作软件之一，最新发布的Autodesk Alias Studio 2008全套工具适用于具有创新性的设计方式，可以帮助企业达到卓越的设计水准，并为企业带来丰厚利润。AliasStudio 2008包括了许多新特色及强化功能，能协助使用者进行建模以及反向工程。全新的动态形状建模工具可在设计者寻求创新的设计解决方案时，提供广阔的设计弹性空间。

为了适应消费者喜好的快速变化，设计人员需要使用专业的工具，才能在紧迫的交付期限内开发并传达出色的设计，同时在整个设计过程中灵活进行变更。AliasStudio 2008可以帮助汽车、运输或产品设计领域的工业设计师创作数字化草图及三维概念模型；可以让设计师在单一环境中，以领先业界的绘图、塑型及视觉化工具，使设计流程达到最佳化，并快速地实现创意。

内容和特点

本书以讲解AliasStudio 2008软件的建模为重点，主要分为两个部分进行讲解。第一部分主要讲解基础理论（包括AliasStudio 2008的常用工具和菜单命令，点、线、面的创建与编辑）、建模思路（曲面建模与面片划分思路、曲面的连续性问题）、各种常用的技巧等；第二部分围绕典型案例，主要讲解渲染基础操作知识，各种典型材质、贴图和灯光的表现及操作技巧，使读者理解更为透彻。本书旨在让读者从基础理论开始透彻理解该软件，重在培养读者的自行分析与研究创新能力。案例选择工业设计领域中较为经典的几类产品来进行讲解，建模之前通过展示二维效果图、建模分步图及最终渲染效果图等，使读者能对表达思路有一个清晰的了解并掌握产品设计的一般程序和方法，通过边学边做，用较短的时间熟练掌握运用AliasStudio 2008软件进行产品设计创意表达的方法和技巧。

本书以循序渐进的方式来安排案例，每个案例都有详细的操作步骤，读者只要根据这些操作步骤一步步操作，就可完成每个案例的制作，轻松掌握软件的有关功能。而且随着学习的深入，案例综合性越来越强，读者学完后，能够真正达到学以致用目的，不仅有了一定的成就感，也培养了学习兴趣。

另外，本书配套光盘中收录了书中相关案例用到的素材文件、最终渲染效果图片和模型、渲染源文件，读者在学习过程中可以参考这些文件，以便能更快、更轻松地完成学习任务。

本书分为7章，具体内容简要介绍如下。

- 第1章：产品设计的基本概念
- 第2章：初识AliasStudio 2008
- 第3章：AliasStudio 2008建模基础
- 第4章：AliasStudio 2008渲染基础
- 第5章：家电类产品创意设计表达



- 第6章：数码类产品设计创意表达
- 第7章：生活类产品设计创意表达

读者对象

本书主要面向从事工业产品设计工作的广大初、中级读者，也可作为高等院校工业设计专业和相关专业师生的教学、自学参考书，工业设计初、中级培训的教材。在设计理念和设计思路的引导下，通过简洁的设计知识介绍和精美实用的案例解析，引领读者掌握各种设计表达理念及技巧，轻松步入专业设计的新领域。

附盘内容

为了方便读者的学习，本书附带一张光盘，在主要章节的文件夹下包括如下内容。

1. “素材”目录

“素材”目录下存放有本书案例制作过程中用到的贴图、相关图片及本书所有案例的制作源文件。读者在制作完实例后，可以与这些源文件进行比较，查看自己所做的是否成功。

2. “结果”目录

“结果”目录下存放有本书实例制作的最终渲染效果图。读者按书中的操作步骤完成实例解析后，可以与这些效果进行对照，查看自己所做的案例是否成功。

感谢您选择了本书，希望我们的努力对您的工作和学习有所帮助，也欢迎您把对本书的意见和建议告诉我们。

老虎工作室网站 <http://www.laohu.net>，电子邮箱 postmaster@laohu.net。

老虎工作室

2009年2月

目 录

第1章 产品设计的基本概念	1
1.1 产品设计的概念	1
1.2 产品造型设计基本要素及运用	2
1.2.1 产品的功能要素	2
1.2.2 产品的形态要素	2
1.2.3 产品的结构要素	4
1.2.4 产品的材料要素	4
1.2.5 产品的色彩要素	5
1.3 产品设计的流程	6
1.3.1 用户研究	6
1.3.2 设计企划	7
1.3.3 设计与转化	7
1.4 产品设计思维方法	8
1.5 计算机辅助工业设计	11
第2章 初识AliasStudio 2008	13
2.1 AliasStudio 2008界面介绍	13
2.2 AliasStudio 2008工作环境的设置	15
2.2.1 绘图环境最佳化的设置	15
2.2.2 随选命令的设置	17
2.2.3 快捷键的设置	17
2.2.4 自定义颜色	17
2.2.5 建构选项	18
2.2.6 格线设置	18
2.2.7 显示精度设置	19
2.2.8 显示模式	20
2.3 AliasStudio 2008中的基本操作	21
2.3.1 视图的操作与变换	21
2.3.2 对象的选择方式	21
2.3.3 SBD (场景图块表)	22
2.3.4 【Information Window】与视图面板	23
2.4 AliasStudio 2008的新增功能	23
第3章 AliasStudio 2008建模基础	25

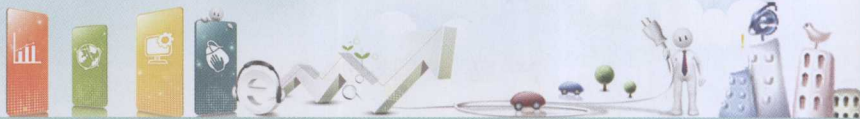


3.1 点与线的创建与编辑.....	25
3.1.1 CVs控制点群与线的相关概念.....	25
3.1.2 线的创建工具.....	27
3.1.3 线的编辑工具.....	27
3.1.4 高阶曲线的构成.....	37
3.1.5 高阶曲线的形成与控制方法.....	38
3.1.6 非均匀性有理式塑形曲线——NURBS.....	39
3.1.7 曲面的相关概念.....	40
3.1.8 曲面的创建工具.....	42
3.1.9 曲面的编辑工具.....	56
3.1.10 曲面的检测与分析工具.....	58
3.2 专题讲解.....	59
3.2.1 曲面建模与面片划分思路.....	59
3.2.2 曲面的连续性问题.....	60
3.2.3 复杂曲面的挑战.....	61
第4章 AliasStudio 2008渲染基础.....	66
4.1 Rendering工具的演变.....	66
4.2 渲染基本设置.....	67
4.3 渲染基础操作.....	69
4.3.1 草图渲染级别设置.....	70
4.3.2 场景的布置.....	73
4.3.3 灯光的布置.....	74
4.3.4 材质的设置.....	77
4.4 灯光、反光板与摄像机.....	81
4.4.1 灯光的参数设置.....	81
4.4.2 反光板的设置.....	85
4.5 材质与贴图.....	85
4.5.1 Diffuse (扩散或漫反射).....	87
4.5.2 Reflection (反射)与Reflectivity (反射率).....	88
4.5.3 Gloss (光彩).....	88
4.5.4 Specular (镜面高光颜色).....	89
4.5.5 Specularity (镜面光泽强度).....	90
4.5.6 Spec.Rolloff (Specular Rolloff) (高光衰退).....	90
4.5.7 Eccentricity (离心率).....	91
4.5.8 Use Environment (使用环境).....	92
4.5.9 Glow (自发光).....	94
4.5.10 贴图的设置.....	94
4.6 渲染.....	96

4.6.1 渲染参数的设置.....	96
4.6.2 渲染与商业摄影.....	97
4.6.3 CAID要求的Rendering (渲染) 品质.....	99
4.6.4 常用的表现方法.....	99
第5章 家电类产品创意设计.....	102
5.1 流线感滚筒洗衣机设计创意表达.....	102
5.1.1 最终效果、三视图及创意表达流程.....	102
5.1.2 构建基本主体的关键特征.....	103
5.1.3 构建投放口门体和视窗.....	119
5.1.4 主要部件间的拆分.....	131
5.1.5 控制部分设计.....	138
5.1.6 最终成型细节处理.....	142
5.1.7 渲染.....	143
5.2 分体式艺术空调设计创意表达.....	150
5.2.1 最终效果、三视图及创意表达流程.....	151
5.2.2 构建艺术空调面板部分.....	151
5.2.3 完成空调罩壳部分.....	153
5.2.4 完成空调后背壳部分.....	155
5.2.5 完成指示灯部分.....	156
5.2.6 AliasStudio 2008渲染.....	157
第6章 数码类产品创意设计.....	165
6.1 笔记本电脑外观设计创意表达.....	165
6.1.1 准备知识.....	165
6.1.2 设计创意表达流程.....	166
6.1.3 制作笔记本电脑主体.....	166
6.1.4 制作转动机构部分.....	172
6.1.5 制作各媒体接口部分.....	174
6.1.6 完善最终设计.....	175
6.1.7 AliasStudio 2008渲染.....	176
6.2 手机外观设计创意表达.....	182
6.2.1 设计创意表达流程.....	182
6.2.2 准备工作.....	183
6.2.3 制作主机部分.....	183
6.2.4 制作操作部分.....	190
6.2.5 剩余细节处理.....	193
6.2.6 AliasStudio 2008渲染.....	196



第7章 生活类产品创意设计表达.....	200
7.1 榨汁机创意设计表达.....	200
7.1.1 最终效果、三视图及创意表达流程.....	200
7.1.2 构建榨汁机的外壳.....	200
7.1.3 构建榨汁机的内部结构.....	211
7.1.4 构建底台.....	212
7.1.5 构建盛残渣的部件.....	214
7.1.6 构建榨汁盒.....	216
7.1.7 AliasStudio 2008渲染.....	221
7.2 电吹风创意设计表达.....	227
7.2.1 最终效果、三视图及创意表达流程图.....	227
7.2.2 构建电吹风的主体部件.....	229
7.2.3 构建把手部件.....	231
7.2.4 构建其他部件.....	234
7.2.5 AliasStudio 2008渲染.....	236



第1章 产品设计的基本概念

工业设计是一种创造性的思维活动，是企业或公司为了实现某种特定的营利目的而进行的创造性活动，对于企业而言是追求利益最大化的重要手段；对于工业设计本身而言，它的目的是协调产品、用户和环境三者之间的关系，是为满足生活、引领生活、创造生活而进行的相关活动。在科技与文化迅速发展的今天，工业设计得到了前所未有的发展机遇，设计的观念得以转变，设计的手法更是变得多样化，特别是计算机技术的迅猛发展和计算机辅助设计的广泛应用，极大地改变了工业设计的技术手段、艺术手法、程序与方法，使工业设计师能更便捷、更准确地表达自己的设计理念和创意。由于工业设计自产生以来始终是以产品设计为主的，因此工业设计通常也被称为产品设计。

1.1 产品设计的概念

自1919年美国设计师西奈尔首次确立“工业设计”一词开始，现代工业设计便有了自包豪斯时期以来最为迅猛的发展，伴随着信息技术和知识经济的发展，工业设计有了丰富的内涵与外延。1980年，国际工业设计协会联合会（International Council of Societies of Industrial Design, ICSID）将工业设计定义为：“就批量生产的工业产品而言，凭借训练、技术知识、经验及视觉感受，而赋予材料、结构、形态、色彩、表面加工及装饰性的品质和资格，叫做工业设计。”从广义上讲，工业设计是一门多学科有机融合的边缘学科，它涵盖科学、艺术、环境、技术、材料、工艺、心理、创造发明、人机工程学、美学各个方面，将研究重点放在“人—产品—环境”三者的关系上。只要是以批量化大生产方式加工出的产品，都属于工业设计的设计对象。但从实用和狭义角度来看，工业设计主要是工业产品的开发与设计。

在20世纪二三十年代，工业设计首次作为一种正式的职业出现，并得到了社会的承认，在技术日趋成熟、市场日益饱和的信息化时代，越来越多的企业和生产厂商渐渐意识到美的视觉形式和产品的外观设计对自身产品销售的作用。

工业设计是一个以“人”为本的朝阳产业。产品是科学技术日渐成熟及消费者对于物质生活和文化生活不断追求的必然产物，必须充分突出“人”的特点，产品是为了满足人们的特殊要求、解决生活问题而存在的，否则就没有意义。因此，产品的形式与结构要根据人机工程学来设计制作，要符合人们的身体结构和心理感受，为人们带来最为舒适的享受。

综上所述，产品设计是工业设计的核心，实际上已成为一门集当代市场、经济、文化、艺术、科学技术等多种知识于一体的交叉学科，是企业开发产品的关键环节。在产品技术同质化的今天，产品设计创新已成为提高产品附加价值和市场竞争力的有效手段，它实现了将原料的形态改变为更有价值的形态。设计师通过对人们生理、心理、生活方式等一切关于人的自然属性和社会属性的认知，对产品的功能、性能、形式、价格、使用环境进行定位，结合材料、技术、结构、工艺、形态、色彩、表面处理、装饰、成本等因素，从社会的、经济



的、技术的角度进行创意设计，在现代企业设计管理和生产管理中保证设计质量实现的前提下，使产品成为连接企业、市场、用户的载体，达到顾客利益和企业效益的完美统一。

1.2 产品造型设计基本要素及运用

产品造型设计是实现企业产品形象统一识别目标的具体表现。它是以产品设计为核心而展开的系统形象设计，塑造和传播企业形象，显示企业个性，创造品牌，赢利于激烈的市场竞争中。产品形象的系统评价是基于产品形象的内部和外部评价因素，用系统和科学的评价方法去解决形象评价中错综复杂的问题，为产品造型设计提供理论依据。一般而言，产品造型设计需要从产品功能、形态、结构、材料和色彩几个方面的要素进行考虑和综合运用。

1.2.1 产品的功能要素

产品的功能要素是产品构成的基本要素，直接决定着产品的使用价值。产品的功能可以划分为实用功能、审美功能、认知功能等。

产品的实用功能，可以从产品的技术性能、环境性能和使用性能这3个方面来认识。技术性能是指在产品中所包含的科技含量和技术指标，可以使产品实现特定的效能，也能提高价值和品牌效应；环境性能是产品与环境的协调效能，比如噪声、温度变化、气体排放等影响生态环境的因素；使用性能则是产品实用功能的重要方面，即表现为消费者如何利用产品来实现特定的效能。如图1-1所示的产品在现代技术的条件下，很好地实现了可视电话、拍照、便携音乐播放等功能。

产品的审美功能是通过产品的外在形态特征给人以赏心悦目的感受，使产品对人具有亲和力 and 愉悦感。如图1-2所示的摄像机产品的审美表现应该与整个产品的功能目的性相一致，这是依据功能取向的原则。



图1-1 3G手机产品



图1-2 摄像机产品

产品的认知功能是实现产品实用功能和审美功能的前提，主要体现在符号指示性中。这种符号指示可以是图像的、指示的或象征的，使人们在形象的直观中获得某种意义的领悟。这种符号性的表现很容易使产品形成自己的特色，吸引消费者的目光。

1.2.2 产品的形态要素

形态是传达信息的第一要素。所谓形态，是指由内在的质、组织、结构、内涵等本质因素延伸到外在的表象因素，通过视觉而产生的一种生理和心理过程。它与感觉、构成、结

构、材质、色彩、空间和功能等要素紧密联系。如图1-3所示的洗衣机，其优美的形态设计赢得了市场的美誉。

企业是靠产品生存的，它因能向社会提供必需的产品而存在。对企业来说，一切宣传都围绕产品，使产品销得出去，为社会所接受。只有企业自身的劳动最终转化为社会劳动，才能取得效益。在这里，首先要靠产品本身的品质来赢得消费者。所以，从一定意义上讲，产品形象就代表了企业形象。企业必须以产品为中心，树立良好的产品形象。工业产品的形象是具有一定的目的性的人为形态，它不仅仅是由几何形体构成的，还会因自然界的有关形态得到启迪而被创造出来。因此，工业产品的形态类别主要为以下几种典型的形式。

(1) 具象形态

具象形态是以自然形态为素材，对自然形态进行模仿而形成的一种造型形态。具象形态早期以手工业产品应用较多，在现代工业产品中以儿童玩具、游艺场的玩具及器材形象为多，此外还有一些儿童使用的学习用品和环境装饰品。图1-4所示为宠物机器狗设计。



图1-3 波轮洗衣机设计



图1-4 宠物机器狗设计

(2) 模拟形态

模拟形态是以自然形态为模仿对象，但又不真实地完全模拟，而仅在某些形态的表现上体现某些自然形态的特点，以达到产品某种功能的需要。图1-5所示为模拟形态的戒指设计。

(3) 象征形态

象征形态仍以自然形态为基础，但经过艺术的提炼与加工，经过夸张、变形等艺术处理的升华，使之既有自然形态的某些特征，但又不是自然形态的真实表现。这类形态创造在造型设计中应用较多。应用这类形态造型容易表达某些联想和暗示，能产生较深刻、含蓄的意境。

(4) 抽象形态

抽象形态是以自然规律与运动为基础，以形态要素点、线、面的运动与演变而形成的多种多样的几何形态，这类形态既具体但不具象，既有规律也可以无规律，尽管其形式抽象，但仍能使人们产生无穷的联想。抽象形态的创造在现代工业产品的造型中应用最多。它依据线、面、体的组合与分割，运动与演变构成具有现代审美特征的新形态。图1-6所示为抽象形态汽车设计。



图1-5 模拟形态的戒指设计

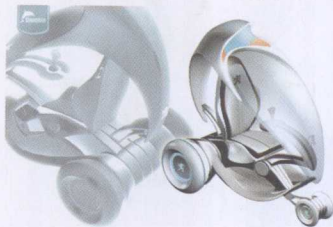


图1-6 抽象形态汽车设计

1.2.3 产品的结构要素

对于工业设计师而言,要想做好产品设计,必须对产品的结构有所了解,不了解产品的结构去设计产品,显然是盲目的设计。结构是用来支撑物体和承受物体重量的一种构成形式。产品结构只有简单和复杂之分,没有有无之分,任何产品都是由结构的构建而形成的。结构作为产品存在的决定性因素,对产品的功能和形态都产生影响,不同的功能和形态需要有相应的结构来支撑,很多产品通过复杂的内部结构来构筑形态,从而实现其功能目标。

产品结构是支撑形态和承受形态重量的构成形式,而结构中传递运动和转变运动的部分就是机构,机构是结构的一个组成部分。要实现结构和机构的良好搭配,产品造型设计才能有更加广阔和自由的想象空间。一般来说,机构对产品的功能实现、外观形态、能源消耗、经济成本等方面都有很大影响。良好的机构能节省很多内部空间,使产品的外观造型设计能更加自由。同时,还能很好的发挥产品性能,使产品更加易于操作,提高产品的使用寿命。图1-7所示为汽车产品的结构效果图。图1-8所示为汽车轮毂的结构图。

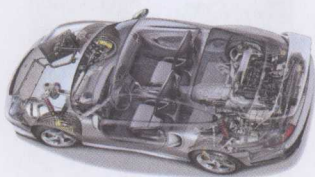


图1-7 汽车产品的结构效果图

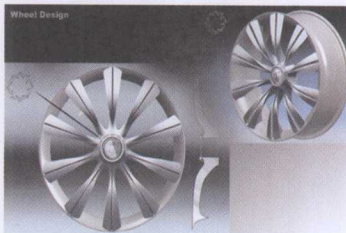


图1-8 汽车轮毂的结构

1.2.4 产品的材料要素

材料是产品设计的物质技术条件,是产品设计创意表现的载体之一,产品功能和造型的实现都建立在材料及其工艺之上。

在诸多的造型材料中,各种材料都有其自身的材料特性,并因加工性能和装饰处理各异而体现出不同的材质美,从而影响着产品造型设计。因此,在设计过程中,选用恰当的材料也就成为设计成败的重要因素,任何一种产品造型设计只有与选用材料的性能特点及其工艺特性相一致,才能实现设计的目标和要求。

材料是设计表现的重要载体,相同的形态选用不同的材料其效果是有天壤之别的,现代工业设计非常重视材料的使用。如图1-9所示的彩色透明塑料材质的电脑与图1-10所示的金属材质的手机产品,体现出了不同的效果。

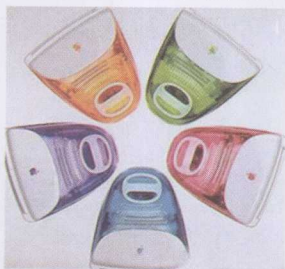


图1-9 电脑产品



图1-10 手机产品

现代设计中最常用的是塑料、金属、玻璃等，家电、汽车等多种产品设计 80%~95% 在使用这些材料。如图1-11所示的冰箱产品和图1-12所示的电脑产品都是以塑料、金属、玻璃等材料实现的产品。



图1-11 冰箱产品

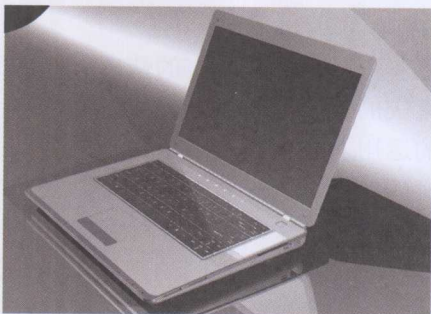


图1-12 电脑产品

现代设计与材料的关系是互相依赖、互相促进的。时代的变迁、意识的变化，会带来人们对材料需求的变化，从而促进设计材料的改进和开发。

1.2.5 产品的色彩要素

人类能够知觉物体存在的最基本视觉因素是色彩。对于设计师来说，需要同时具备对色彩的理性认识和感性运用的综合能力，即一方面需要从物理方面研究色彩的构成和产生要素，比如掌握颜料色（颜料三原色为红、黄、蓝）和光色（色光三原色为红、绿、蓝）的不同运用、色彩的混合、色彩的对比等知识，才能准确对色彩进行选择，并能在各种不同的环境中适应；另一方面需要从人的生理、心理、审美的角度对色彩进行理解，以此产生和谐的色彩搭配。产品的色彩设计需要依据公众的心理，并与周围的环境相协调。需从以下几个方面来分析。

(1) 色彩的冷暖

“冷”、“暖”是人们对温度的感觉。在色环中，靠近红、橙的色彩属暖色系，靠近蓝、紫的色彩属冷色系。红色系中，橙红最暖，大红次之，而紫红较大红偏冷，色彩的冷暖不单单与色相有关，与面积和材质的关系也很大，面积较大的色彩冷暖感觉比较明显。图1-13和图1-14所示的手机与化妆盒产品分别展现出了暖与冷的感觉。

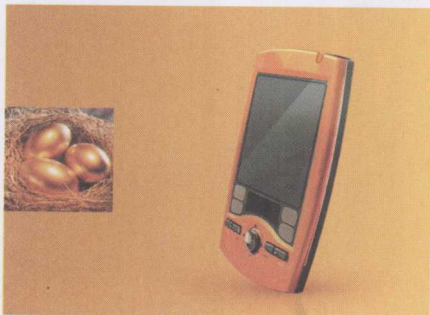


图1-13 暖色调手机产品

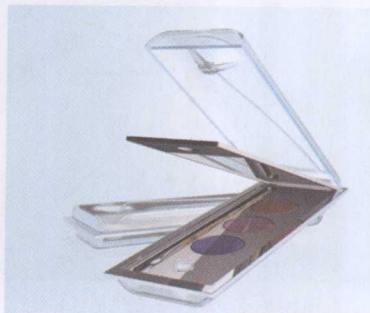


图1-14 冷色调化妆盒产品

(2) 兴奋色与沉静色

一般说来，纯度高的色彩具有令人兴奋的效用，纯度低的色彩则显得沉稳平和。不仅如



此, 色彩的冷暖也决定着色彩的兴奋与沉静。暖色可以使人产生兴奋的感觉, 冷色可以使人产生沉静的感觉, 比如红色令人鼓舞, 而蓝色、绿色则使人心境平和。所以, 兴奋色的区域只限于暖色系中那些明度和纯度都很高的色彩。

(3) 色彩的语意

色彩可以传达很丰富的情感, 对产品的风格形成具有十分重要的作用。华丽的色彩, 适用于喜庆的气氛, 表达灿烂蓬勃的语意; 高雅的色彩, 表达雅致、闲适、洒脱的语意, 比如适当的运用灰色可以创造出高雅的感觉; 自然的色彩, 捕捉自然界的真实自在风格, 比如原木色调的家具、竹、藤、麦秆制的工艺品, 表达出温和亲近的语意; 流行的色彩, 多被年轻的消费群体所青睐, 表达时尚激情, 色彩清亮、鲜艳、干脆的语意。

不同的色彩具有不同的语意。一般认为: 红色代表着热烈, 蓝色代表着宁静, 紫色意味着威严, 白色象征着纯洁, 绿色象征着青春和生命……但在国际交往中, 由于人们的文化习俗不同, 对同一色彩的理解并不一样, 这是设计师需要注意的。穆斯林国家喜欢绿色, 视绿色为吉祥的标志。日本人却十分忌讳绿色, 认为它是不幸的象征。所以设计中色彩的使用是非常有学问的。在设计全球化的今天, 设计师应该了解不同国家的风俗文化, 才能设计出适合当地需求的产品。

1.3 产品设计的流程

现代产品设计是有计划、有步骤、有目标、有方向的创造性活动, 每一个设计过程都是一种解决问题的过程。设计的起点是设计原始数据的收集, 其过程是各项参数的分析处理, 而归宿是科学地、综合地确定所有的参数而得出所设计的内容。一般而言, 产品设计包括用户研究、产品企划、设计与转化等3个阶段。

1.3.1 用户研究

用户研究是通过市场和用户需求调研与分析, 验证、提升、修改企划大纲, 包括用户生活方式、用户需求调研及现场销售人员访谈等方式进行研究。

(1) 用户生活方式基于目标用户和家庭的生活方式及演变的调研, 研究用户未来的生活方式及需求发展趋势, 为产品的开发奠定基础。图1-15和图1-16所示为未来数字家庭生活。



图1-15 未来数字家庭生活 (1)



图1-16 未来数字家庭生活 (2)

(2) 用户需求调研目标一般采用用户焦点小组进行, 掌握用户的产品需求点, 由销售经理和渠道商等帮助确定正确的焦点小组的用户特征, 从而调查出用户的真正需求。

(3) 现场销售人员访谈, 一是发现消费者的产品需求点和竞争对手的产品吸引力点, 二

是由销售经理和渠道商确定具体卖场与销售人员。

通过以上的用户需求调研与分析,从中找出用户的潜在需求与发展趋势,为产品的企划打好基础,是设计管理平台中最重要的环节。没有这一环节,下面的工作将都是盲目进行的。企业要非常重视用户的调研分析,把握用户的需求,为设计产品的竞争力提供第一手资料,保障设计项目的顺利完成。

1.3.2 设计企划

产品企划大纲将作为设计阶段的基础和设计大纲,并且作为产品设计概念的检测依据,具体包括以下内容。

- (1) 品牌战略,是指产品长期和短期战略,是产品设计的定位,不同的企业有不同的品牌定位。
- (2) 作为企业而言,产品定位是指产品要有准确的定位,产品与竞争对手间的差异化点。
- (3) 确定目标市场及拓展新的市场。
- (4) 目标用户及辐射用户的准确定位及目标群体的真实和潜在需求。
- (5) 主要竞争对手的分析,包括品牌对手和产品对手。图1-17所示为空调对手分析图。
- (6) 设计企划产品形象,包括:色彩、形态、风格、母本、差异化点等外观方面的设计企划,基于市场和用户的调研。图1-18所示为现有产品色彩分析。
- (7) 功能卖点必须包含的新功能或新技术的规划等。产品设计都是根据企划大纲开展的项目。



图1-17 现有产品形态分析



图1-18 现有产品色彩分析

综上所述,产品设计企划阶段需要掌握消费者的信息、相关产品现状的信息、相关技术的信息、市场潜力信息等,通过对调研信息进行分析和综合,进而对拟开发的产品进行合理的定位,为产品设计制定目标,指明方向。

1.3.3 设计与转化

产品设计与转化阶段在整个流程平台中具有很重要的位置,使得产品企划大纲能够转化为现实的产品,其意义重大而且任务非常艰巨,这一过程包括以下主要内容。

- (1) 通过产品概念设计草案的形式表现产品设计的初步概念,体现出用户需求产品的定位战略要求。这里包含思维的发散与整合过程,并通过草图的形式表现出来。创意的过程