



The "Thirteen five-year" Excellent Curriculum
for Major in The Fine Art Design of The National
Higher Education Institution in 21st Century

21 世纪全国普通高等院校美术·艺术
设计专业“十三五”精品课程规划教材

Product Form Design

产品形态设计

编著 孙德明 刘 亮 王 瑶

美术出版社

ning Fine Arts Publishing House

作为产品形态本身
不只向人传达它自身的功能价值
更传达的是一种内涵的精神
产品形态超越人的功能需求进入了感性需求

设计师在设计产品形态时
也不仅局限于产品的功能范畴
更多地考虑到与人的精神感性相关的学科领域
如心理学、符号学、社会学等

21 世纪全国普通高等院校美术·艺术设计专业
“十三五”精品课程规划教材

The “Thirteen five-year” Excellent Curriculum for Major in The Fine Art
Design of The National Higher Education Institution in 21st Century

Product Form Design

产品形态设计

编著 孙德明 刘 亮 王 瑶

辽宁美术出版社

Liaoning Fine Arts Publishing House

目录 contents

序

第一章 关于形态 007

- 第一节 产品形态概念 / 7
- 第二节 形态构成 / 12
- 第三节 戴上“镣铐”来设计 / 16
- 第四节 形态功能 / 19

第二章 形态沟通 025

- 第一节 设计师与用户之间的对话 / 25
- 第二节 形态语义 / 28
- 第三节 形态心理 / 31

第三章 形态美学 034

- 第一节 寻找美的本源 / 34
- 第二节 新时代的产品美学 / 44

— 第四章 形态设计思想

045

第一节 逼近传统 / 45

第二节 回归现代 / 49

— 第五章 形态设计思维方法

053

第一节 基本思维方法 / 53

第二节 不同设计角度 / 58

— 第六章 产品设计实例与分析

066

后记

21 世纪全国普通高等院校美术·艺术设计专业
“十三五”精品课程规划教材

The “Thirteen five-year” Excellent Curriculum for Major in The Fine Art
Design of The National Higher Education Institution in 21st Century

Product Form Design

产品形态设计

编著 孙德明 刘 亮 王 瑶

辽宁美术出版社

Liaoning Fine Arts Publishing House

图书在版编目 (CIP) 数据

产品形态设计 / 孙德明等编著. — 沈阳: 辽宁美术出版社, 2016.10

21世纪全国普通高等院校美术·艺术设计专业“十三五”精品课程规划教材

ISBN 978-7-5314-7340-4

I. ①产… II. ①孙… III. ①产品设计—造型设计—高等学校—教材 IV. ①TB472

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第248263号

21世纪全国普通高等院校美术·艺术设计专业
“十三五”精品课程规划教材

总 主 编 洪小冬

总 策 划 洪小冬

副总主编 彭伟哲

总 编 审 苍晓东 李 彤 申虹霓

编辑工作委员会主任 彭伟哲

编辑工作委员会副主任 童迎强

编辑工作委员会委员

申虹霓 苍晓东 李 彤 林 枫 郝 刚 王 楠
谭惠文 宋 健 王哲明 李香沅 潘 阔 王 吉
郭 丹 罗 楠 严 赫 范宁轩 田德宏 王 东
高 焱 王子怡 陈 燕 刘振宝 史书楠 王艺潼
展吉喆 高桂林 周凤岐 刘天琦 任泰元 汤一敏
邵 楠 曹 炎 温晓天

出版发行 辽宁美术出版社

经 销 全国新华书店

地址 沈阳市和平区民族北街29号 邮编: 110001

邮箱 lnmscbs@163.com

网址 <http://www.lnmscbs.com>

电话 024-23404603

封面设计 林 枫 汤 宇

版式设计 彭伟哲 薛冰焰 吴 烨 高 桐

印制总监

鲁 浪 徐 杰 霍 磊

印刷

沈阳海世达印务有限公司

责任编辑 李 彤

责任校对 李 昂

版次 2017年1月第1版 2017年1月第1次印刷

开本 889mm×1194mm 1/16

印张 6.5

字数 180千字

书号 ISBN 978-7-5314-7340-4

定价 52.00元

图书如有印装质量问题请与出版部联系调换

出版部电话 024-23835227

21世纪全国普通高等院校美术·艺术设计专业
“十三五”精品课程规划教材

学术审定委员会主任

清华大学美术学院院长

鲁晓波

学术审定委员会副主任

清华大学美术学院副院长

苏 丹

中央美术学院建筑学院院长

吕品晶

鲁迅美术学院副院长

常树雄

广州美术学院副院长

赵 健

天津美术学院副院长

郭振山

学术审定委员会委员

清华大学美术学院环境艺术系主任

张 月

中国美术学院设计学院副院长

周 刚

鲁迅美术学院环境艺术系主任

马克辛

同济大学建筑学院教授

陈 易

清华大学美术学院视觉传达设计系主任

赵 健

鲁迅美术学院工业造型系主任

杜海滨

北京服装学院服装设计教研室主任

王 羿

北京联合大学广告学院艺术设计系副主任

刘 楠

联合编写院校委员(按姓氏笔画排列)

马振庆	王 雷	王 磊	王 妍	王志明	王英海
王郁新	王宪玲	刘 丹	刘文华	刘文清	孙权富
朱 方	朱建成	闫启文	吴学峰	吴越滨	张 博
张 辉	张克非	张宏雁	张连生	张建设	李 伟
李 梅	李月秋	李昀蹊	杨建生	杨俊峰	杨浩峰
杨雪梅	汪义候	肖友民	邹少林	单德林	周 旭
周永红	周伟国	金 凯	段 辉	洪 琪	贺万里
唐 建	唐朝辉	徐景福	郭建南	顾韵芬	高贵平
黄倍初	龚 刚	曾易平	曾祥远	焦 健	程亚明
韩高路	雷 光	廖 刚	薛文凯		

学术联合审定委员会委员(按姓氏笔画排列)

万国华	马功伟	支 林	文增著	毛小龙	王 雨
王元建	王玉峰	王玉新	王同兴	王守平	王宝成
王俊德	王群山	付颜平	宁 钢	田绍登	石自东
任 戡	伊小雷	关 东	关 卓	刘 明	刘 俊
刘 敖	刘文斌	刘立宇	刘宏伟	刘志宏	刘勇勤
刘继荣	刘福臣	吕金龙	孙嘉英	庄桂森	曲 哲
朱训德	闫英林	闭理书	齐伟民	何平静	何炳钦
余海棠	吴继辉	吴雅君	吴耀华	宋小敏	张 力
张 兴	张作斌	张建春	李 一	李 娇	李 禹
李光安	李国庆	李裕杰	李超德	杨 帆	杨 君
杨 杰	杨子勋	杨广生	杨天明	杨国平	杨球旺
沈 雷	肖 艳	肖 勇	陈相道	陈 旭	陈 琦
陈文国	陈文捷	陈民新	陈丽华	陈顺安	陈凌广
周景雷	周雅铭	孟宪文	季嘉龙	宗明明	林 刚
林 森	罗 坚	罗起联	范 扬	范迎春	邹海霞
郑大弓	柳 玉	洪复旦	祝重华	胡元佳	赵 婷
贺 祎	邵海金	钟建明	容 州	徐 雷	徐永斌
桑任新	耿 聪	郭建国	崔笑声	戚 峰	梁立民
阎学武	黄有柱	曾子杰	曾爱君	曾维华	曾景祥
程显峰	舒湘汉	董传芳	董 赤	覃林毅	鲁恒心
缪肖俊	孙家迅	齐 颖	王哲生	张艳艳	

序 >>

「 当我们把美术院校所进行的美术教育当作当代文化景观的一部分时，就不难发现，美术教育如果也能呈现或继续保持良性发展的话，则非要“约束”和“开放”并行不可。所谓约束，指的是从经典出发再造经典，而不是一味地兼收并蓄；开放，则意味着学习研究所必须具备的眼界和姿态。这看似矛盾的两面，其实一起推动着我们的美术教育向着良性和深入演化发展。这里，我们所说的美术教育其实有两个方面的含义：其一，技能的承袭和创造，这可以说是我国现有的教育体制和教学内容的主要部分；其二，则是建立在美学意义上对所谓艺术人生的把握和度量，在学习艺术的规律性技能的同时获得思维的解放，在思维解放的同时求得空前的创造力。由于众所周知的原因，我们的教育往往以前者为主，这并没有错，只是我们更需要做的一方面是将技能性课程进行系统化、当代化的转换；另一方面，需要将艺术思维、设计理念等这些由“虚”而“实”体现艺术教育的精髓的东西，融入我们的日常教学和艺术体验之中。

在本套丛书出版以前，出于对美术教育和学生负责的考虑，我们做了一些调查，从中发现，那些内容简单、资料匮乏的图书与少量新颖但专业却难成系统的图书共同占据了学生的阅读视野。而且有意思的是，同一个教师在同一个专业所上的同一门课中，所选用的教材也是五花八门、良莠不齐，由于教师的教学意图难以通过书面教材得以彻底贯彻，因而直接影响到教学质量。

学生的审美和艺术观还没有成熟，再加上缺少统一的专业教材引导，上述情况就很难避免。正是在这个背景下，我们在坚持遵循中国传统基础教育与内涵和训练好扎实绘画（当然也包括设计、摄影）基本功的同时，向国外先进国家学习借鉴科学并且灵活的教学方法、教学理念以及对专业学科深入而精微的研究态度，辽宁美术出版社会同全国各院校组织专家学者和富有教学经验的精英教师联合编撰出版了《21世纪全国普通高等院校美术·艺术设计专业“十三五”精品课程规划教材》。教材是无度当中的“度”，也是各位专家多年艺术实践和教学经验所凝聚而成的“闪光点”，从这个“点”出发，相信受益者可以到达他们想要抵达的地方。规范性、专业性、前瞻性的教材能起到指路的作用，能使使用者不浪费精力，直取所需要的艺术核心。从这个意义上说，这套教材在国内还是具有填补空白的意义。

目录 contents

序

第一章 关于形态 007

- 第一节 产品形态概念 / 7
- 第二节 形态构成 / 12
- 第三节 戴上“镣铐”来设计 / 16
- 第四节 形态功能 / 19

第二章 形态沟通 025

- 第一节 设计师与用户之间的对话 / 25
- 第二节 形态语义 / 28
- 第三节 形态心理 / 31

第三章 形态美学 034

- 第一节 寻找美的本源 / 34
- 第二节 新时代的产品美学 / 44

— 第四章 形态设计思想

045

第一节 逼近传统 / 45

第二节 回归现代 / 49

— 第五章 形态设计思维方法

053

第一节 基本思维方法 / 53

第二节 不同设计角度 / 58

— 第六章 产品设计实例与分析

066

后记

第一章 关于形态

什么是设计？什么是产品形态设计？当你欣赏一件精美的首饰（图1-1），一部时尚美观的手机（图1-2），或是一辆大气的小轿车并对之进行思考时（图1-3），我想设计的意义已经产生了。然而如果将设计仅仅理解为一个学科名词就似乎有点太狭隘了，设计是人类有意识的、有目的的创造性行为，设计的对象不仅仅局限于产品、服装、建筑等物质实体，我们经



图1-1 这是一款低调的钻戒——白金的环形戒指上镶嵌着尚未加工的钻石原石，古朴的原石与精致的指环形成对比，颇有个性。起到画龙点睛作用的则是那个纸板模样的戒指盒，它与毛胚钻戒相互呼应，适合低调的恋人互赠信物用。

作者：Sruli Recht

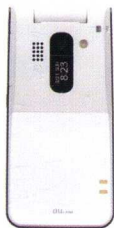


图1-2 这款手机由知名设计师岩崎一郎设计，京瓷制造。手机有一个2.8英寸的LCD屏，内置了GPS和电子钱包功能，手机背面是一个摄像头和一小块电子时钟。手机有白绿黄三种颜色，每个颜色有一个对应的数字刻在手机前盖上。

常提到设计一道难题，设计一套程序，甚至是设计自己的未来等等。可见设计这个词的含义太过广泛，而产品形态设计则是一个创造性的综合信息处理过程，它是将人的某种目的或需要转换为一个具体的物理形式或工具的过程，是把一种计划、规划设想、问题解决的方法，通过具体的载体，以美好的形式表达出来。



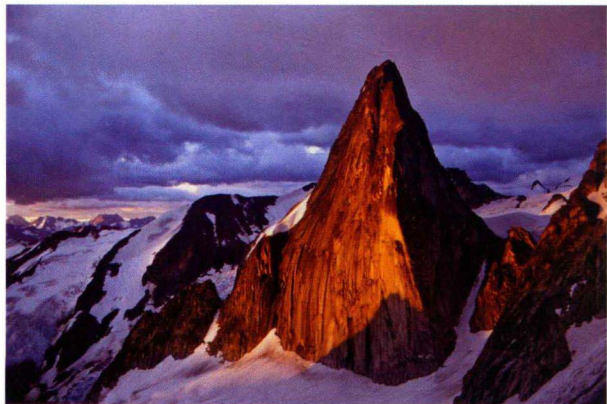
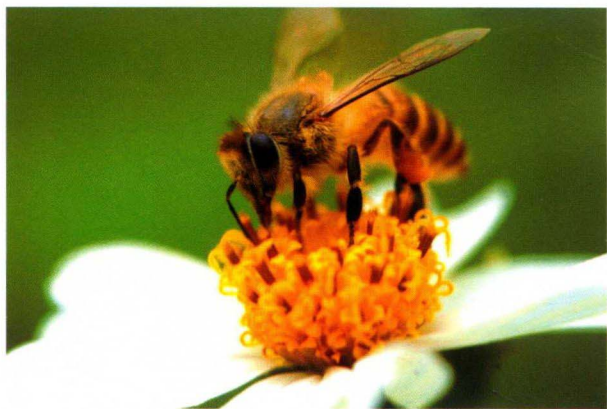
图1-3 Tronatic法国平面工作室的肌肉概念车创作，很难想象Everia大气、激进、atmos型（材料和图形元素的独特组合）的造型。

第一节 产品形态概念

世界是由物质构成的，物质以各种各样的形态来呈现，一片树叶、一颗露珠、一只蜜蜂、一座山峰，自然界各种有机的、无机的物体都以各自的形态存在着，不同的形态给我们的感官以不同感受（图1-4），作为人造物的产品也不例外。

产品的形态是产品物质功能与精神功能的载体，产品以不同的形态出现给消费者带来不同的感官刺激，或是视觉上的、或是听觉上的、或是触觉上的

(图1-5~1-8)。因此,产品的形态设计就显得尤为重要,作为设计师就是要充分挖掘使用者各种感官上的需求,创造出符合人们生理和心理认知的产品,然



而产品的形态又分为“形”与“态”两部分,对这两部分加以研究能更好地创造出符合人们各种需求的产品。

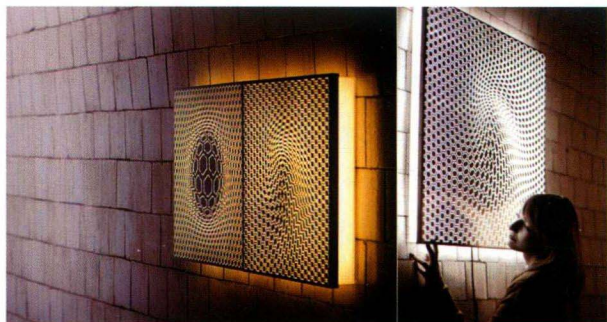


图1-5 视觉上的刺激——这是设计师AP DIZAJN的概念产品“催眠灯”,灵感来自大丽花的对称性,催眠灯不仅提供了温馨的光芒,其独特的模式也可以作为一个迷人的墙配件。花的几何形状已被改造成一个六角形网格。虽然在一个平面上,但变形的模式给人一种三维印象,随着角度不同视觉感觉也不同。

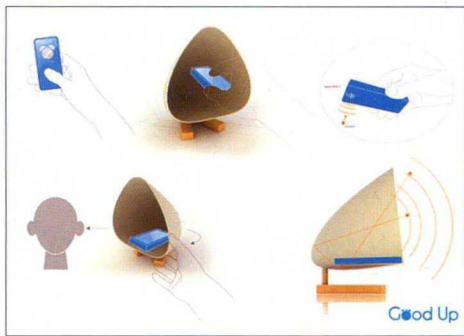
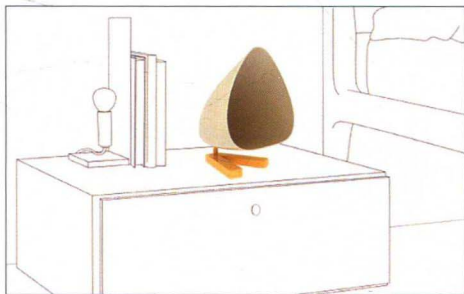


图1-6 听觉上的刺激——总是被手机刺耳的闹铃所惊醒?由Dario Martone设计的放大器Good Up 就可以以一种让人愉悦的方式唤醒。睡眠者的使用非常简单,无需电力,只需将手机放入里面,当闹铃响起时,高音调的声音会被其屏蔽,只放出低音调的声音来,舒适度大大提升。

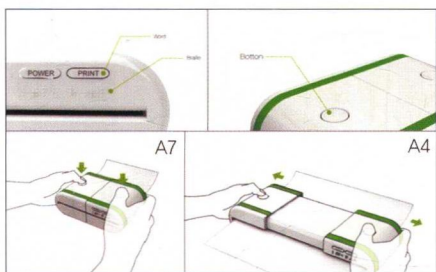


图1-7 触觉上的刺激——Kyung-ho Jang设计的一款集打印机和扫描仪为一体的概念盲人打印机。它可以把普通文字打印或扫描成盲文，方便盲人阅读。

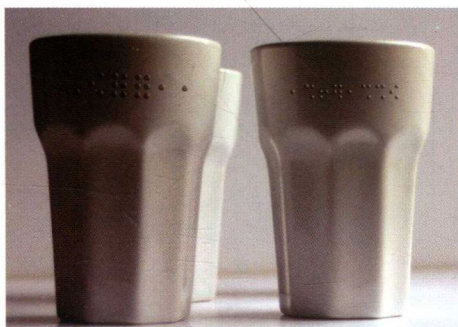


图1-8 这是一款人性化的盲人专用触摸杯设计，杯子上面刻印上盲文，就可以轻易的辨识属于自己的杯子，就像是打了一个标签。通常设计一些小细节就能避免尴尬，这个设计也可以广泛运用于各种生活用品。

一、形·美感

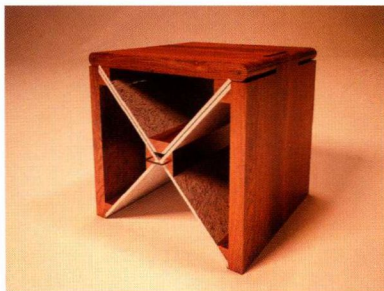
产品的“形”顾名思义就是指产品的形状——可见的外在表现形式，产品的“形”就如同一个人的外貌一样有“美与丑”之分，当然美的“形”会给予人美的感受，不仅仅是精神上的愉悦感，同时还会给人留下深刻的印象。然而，产品设计中“形”的发挥并不是自由的、毫无拘束的，它受产品诸多因素的限制，如材料、工艺、技术、结构等，产品设计师不像艺术家那样，可以肆意地表达个人的思想情感，表达形式可以多种多样，可以天马行空，不受任何限制（图1-9）。产品设计师更像是一个“带着镣铐在跳舞”的舞者，怎样最大限度地发挥产品形式的自由度创新是一个永恒的设计命题。



图1-9 公共艺术作品《对话》作者：雅各·斯伯哈根。创作主要目的之一是营造艺术家之间的“对话”，以及艺术家与管委会之间的“对话”。这个置于公园内的雕塑作品对于休闲散步者和旅游者来说，也会产生许多不同的联想。



图1-10 对称形来自德国汉堡的设计师 Pop Vlad Andrei设计的这款叫做撒谎(LIE)的茶几的确会“撒谎”，瞬间就可以变形变长。



产品的“形”主要通过尺度、比例、大小等因素影响人们的视觉心理。例如：对称或矩形能使人感到严谨，有利于营造庄严、典雅、稳重的气氛。圆或椭圆的形会产生饱满与包容感，有利于营造完美、圆满的气氛。具有自由曲面的形会有一种自由、轻松且又

时尚的感觉。（图1-10~1-13）

产品的“形”通过一定的尺度、比例、大小等这些因素来发挥它的实用功能与审美功能，脱离了这些因素，它则像一件艺术品一样仅能供人把玩、欣赏、储藏而已。



图1-11 矩形——ssica Nebel 专为理发师设计的滑轮工具箱

通过与Schwarzkopf的合作，可移动性在理发领域变的越来越重要了，理发师不能只在理发室里工作，他们还必须实现为顾客的上门服务，这样，理发设备的携带成了重大问题，这款滑轮工具箱就是Jessica Nebel 设计师为理发师专门设计的能滑动的理发箱，美观，实用并便于携带。



图1-12 圆形—圆筒打印机

办公电脑旁边的打印机是最恼人的，它有噪音、会震动，并且占用太多的空间。Yang Jae Wook因此设计了这款圆筒打印机，把它尽量设计成小尺寸而不丧失其功能。看起来像一个加湿器或花式壶，甚至会有人意识到这是一个打印机。



图1-13 自由曲线——iPhone 呼吸充电器

智能手机的耗电速度众所周知，所以手机厂家推出了各种各样有趣的产品来充电，最实用方便的还是移动电源吧。在这里巴西设计师 Joao Lammoglia 设计了一个好玩的充电方式，通过人的呼吸来进行，设计师在将呼吸产生的微弱风力转化为电能，然后充电。

二、态·情感

自然界的任何生物都不是孤立地存在着，它们有着自己独特的语言，如人类一样通过语言发放信息、相互沟通，如动物体毛的颜色往往根据周围环境的变化而变化，以此用来迷惑天敌、伪装自己和寻觅食物（图1-14）。它们通过自身独特的语言展现自我，吸引异性，向异性发出视觉信号，自然界的这种传情达意是其生存和交流的表达方式。产品的“态”同自然界的语言一样，通过向人们发出无声的信号，引起人们的注意，吸引人们的目光，从而获得消费者和使用者的欣赏与认同。



图1-14 伪装中的螳螂

同产品的“形”不同，产品的“态”是通过产品的“形”表现出来的精神状态，可以说“形”是“态”的物质基础，“态”是“形”的精神保障。在我国古代早有：“形者神之质，神者形之用”之说，指出了二者之间辩证统一的关系。一件具有积极状态的产品不仅能获得美的视觉感受，同时能引起消费者情感上的共鸣。那么如何把握好产品的“态”？笔者认为是要通过构建产品“美”的“形”。所谓“美”的“形”并不是追求所谓的装饰感与形式感，以为简单的往产品表面“抹脂涂粉”就可以取悦消费者，诱惑消费者，“美”的“形”是需要设计师充分挖掘消费者的使用需求，细致地观察和深入地了解与研究消费者的生活方式、行为特征、思想意识等，创造出符合消费者生活形态的产品的“形”，这样的“形”才具有积极的精神意义，才能让消费者真正读懂它。

（图1-15）

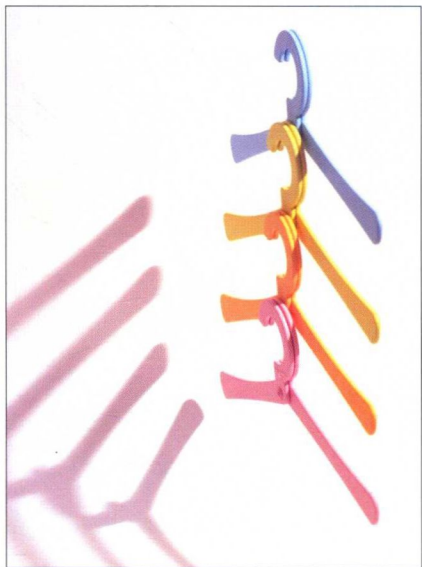


图1-15 这是韩国设计师 Yong Jeong设计的一套节省空间，又可以折叠的晾衣架。它伸展时，就像一把把剪刀，可以按序列排下来，也可以合为一个来使用，一款简练又实用的作品，充分满足了消费者的使用需求。

第二节 形态构成

产品形态构成不仅包括点、线、面、体等基本要素,还包括形态涉及到的自然、科技、人文等多方面的因素。符合美学规律的产品很多,而产品是要为企业创造效益、满足用户使用需求和情感需求、改善生活环境和生活质量、促进经济发展等,从这个角度来看,产品形态构成是处在一个系统中的、满足多方面需求的。

一、自然形态与人工形态

1. 自然形态的启示

狭义上讲,自然形态是相对于人工形态而言的,顾名思义是指在无人为因素下呈现出的可视、可听、可触的样子。如山峰、树林、湖泊、飞禽走兽等等。蒙古草原的一望无际、珠穆朗玛峰的庄严巍峨、海底世界的奇异幻彩……(图1-16)自然给了我们太多惊喜与敬仰,“山阴道上行,山川自相映发,使人应接不暇”。自然展现在我们面前的始终是冰山一角,这也给我们无限的遐想与回味。相比之下人的能力是何等的渺小,更重要的是人类也是自然和谐的一部分,人类审美本能似乎也协调于自然,自然景观中蕴含了人类视觉形式的所有要素,诸如比例、对称、节奏、韵律、平衡、协调等,这激起了人们对自然形态的设计应用,总结起来人们对自然形态的应用有三种基本的方法:一是直接运用,即将自然形态直接用于人造形态的设计中;二是间接模仿或抽象模仿,即对自然形态进行加工整理,将自然形态中各种具象的形态抽象化,或者取其中的部分加以运用,或者转化为更加格式的形态;三是对自然形态的提炼与加工,“仿生”是最基本和最常见的手法。(图1-17)

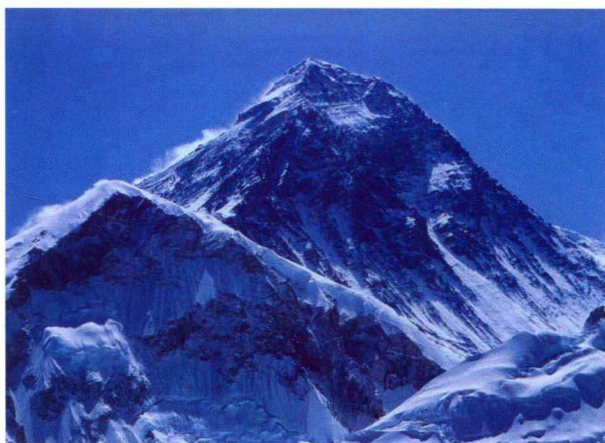


图1-16 自然形态



图1-17 仿生设计

2. 人工形态构成

人工形态，指人类有意识地将自然形态改造、组合的形态。如建筑物、汽车、轮船、桌椅、服装等。人工形态根据造型特征可分为具象形态与抽象形态。具象形态是依照已有的自然形态或者人工形态进行的写实的临摹，如制作弓箭、建造房屋、零件加工等。抽象形态不直接模仿现实，即设计。它是依据主观感受、现有科技及相关物质材料进行的创造性设计。如绘画、雕塑、开发新型产品、建筑设计、药品研发等。

人工形态区别于自然形态。第一，人工形态的目的性。人工形态存在就是为了满足人类某种需求的，而自然形态是依据自然规律、生态法则演化发展的，



图1-18 不同饮食文化下的东方煮制炊具与西方烤制炊具

没有主观意识的干预；第二，人工形态的社会性。由于受不同的社会时代和民族思想意识、需求限定等因素的影响，产品的形态也就呈现着不同的时代、地域特征，这点明显区别于自然形态。（图1-18）

二、艺术形态与技术形态

在我们身边的各种产品基本都是艺术与技术相结合。不同用户、不同功能的产品其两者的含量往往也不一样。我们所讲的产品形态设计便是通过艺术与技术的手段进行的设计活动，以确保产品具有一定的结构支撑和审美品味。

对于艺术和技术的概念在不同的时期有着不同的理解，最早英语、法语的Art和德语的Kunst的意思和现在所用的艺术的概念不完全相同，其包含了技术、技艺、技巧的意义。当然现代我们也会讲“交流是一门艺术”、“营销艺术”等，这是用来赞美其技术的高超。在我国也有着“技艺不分家”的说法，《阅微草堂笔记·滦阳消夏录四》：“百工技艺，各祠一神为祖。”

也就是到了近代，由于科学技术的突飞猛进与社会分工化的进一步加剧，才使得艺术与技术有了明显的区别。现代对艺术的定义笼统上可以是：为满足主观与情感的需求，反应社会生活的观念。而技术可概括为：在劳动生产方面的经验、知识和技巧。需要