



高等学校教材 产品设计 快速表现

周小儒 吴琼 周宇 编著

CHANPIN SHEJI
KUAISU BIAOXIAN



化学工业出版社

产品手绘表现是工业设计的重要技能及主要表现方式。本书是为学习工业设计专业的学生和产品设计爱好者编写的,是利用手绘技法来制作产品效果图的教程。本书对产品设计表现中的教与学进行了总结和探索,力求帮助初学者快速入门。书中除了对每种表现技法规范的步骤进行讲解,还将各种表现技法在同一范例中进行比对、解析,并且将各类表现技法图片进行归类,以便学生直观理解。本书内容主要包括表现概论、表现工具、表现技法及产品效果图的实例等。

本书内容丰富,讲解深入浅出,具有较强的实用性和针对性,既可作为高等教育工业设计专业的教材,也可作为学习、参考的资料。

图书在版编目(CIP)数据

产品设计快速表现 /周小儒,吴琼,周宇 编著.

—北京:化学工业出版社,2010.7

高等学校教材

ISBN 978-7-122-07278-8

I.产… II.①周…②吴…③周… III.产品-设计-技法(美术)-高等学校-教材 IV.TB472

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第085555号

责任编辑:李玉晖

封面设计:尹琳琳

文字编辑:云 雷

版式设计:非凡视觉

责任校对:战河红

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装:北京画中画印刷有限公司

889mm×1194mm 1/16 印张5 字数127千字

2010年8月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686)

售后服务:010-64518899

网 址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:26.80元

版权所有 违者必究

前言

设计是一个应用极其广泛的专业，设计可以改变人的思维模式和生存环境；设计也是美好梦想得以实现的途径。工业设计综合了科技、艺术、社会领域内的学科知识，以满足现代人生活和工作的需要。而在当今信息时代，有越来越多的信息，通过视觉、听觉、触觉，甚至味觉、嗅觉，每时每刻都在向我们进行着传达。有些信息，通过好的、合理的表达，我们会欣然接受；而有的表达，我们会通过信息“瓶颈”自然过滤掉。实践证明，就设计这种“创造性信息”来讲，设计表现图，特别是草图、效果图的表现，相对于文字、语言等表达方式，无论是在信息传达的有效性、直接性方面，还是在对不同群体、不同地域的传达跨越性与兼容性方面，都具有无可比拟的更准确、更清晰、更直观、更立体、更广泛的信息传达效果。

设计表现作为一种沟通的工具，是工业设计师创意的必备技能和表达的特殊语言。设计表现是在产品设计的过程中，为了达到预定的设计目标，以二维或三维的形式对设计构想进行形象、逼真的视觉化说明，从而使设计信息得以有效传达的一种创造性活动。但表现本身不是目的，而是通过一定的手段来表达设计者的创新构想，达到沟通设计思想的目的，便于设计评价。

编者从事教育及设计工作多年，在教学与设计过程中，深感手绘表现的重要性。相比时下非常流行的计算机绘图，手绘表现技法更为简单易学、上手速度快。书中提及的观点、图示的作品是作者多年从事教学实践的体会和总结。对于工业设计工科类的学生，上大学以前，大多数没有经过绘画训练，设计表现能力有限，但通过学习掌握了设计表现技巧之后，就能使创意形象的表达达到预期效果。对于具备一定绘画能力的设计者来说，了解设计表现技法的特点，更有助于设计语言的表达。设计表现技法表面看类似于绘画，但目的完全不一样。绘画强调的是精神领域内的自由艺术；而产品设计表现技法传递的是设计者的创意构想，表现的是建立在透视原理基础上的表现透视图，呈现的是产品设计造型语言。

因为手绘表现是设计人员的必修课，是基本功，理应倍加重视。我们通过多年的教学心得及设计总结，期望用大量的图解方式来表述表现技法的内容，为初学者铺设一条入门之路。

本书编写意在通俗易懂，必要的理论部分文字尽可能简明扼要，使读者在了解设计表现技法规律的同时，怀有轻松的心情读完它并用以实践。

作者
2010年4月

目录

第1章 产品效果表现概论.....1

- 1.1 产品表现的意义.....2
- 1.2 设计表现的作用.....4
- 1.3 设计师的能力需求.....5
- 1.4 设计表现的分类.....6
- 1.5 设计表现的常用表现方法.....10
- 1.6 设计表现的工具.....18

第2章 设计表现的透视..... 23

- 2.1 设计表现的透视.....24
- 2.2 透视基本方法.....27
- 2.3 培养设计表现透视的方式.....29

第3章 设计表现——速写..... 31

- 3.1 单线条速写.....35
- 3.2 明暗单色速写.....36
- 3.3 色彩速写.....38

第4章 设计效果图的画法..... 47

- 4.1 效果图前期准备.....48
- 4.2 设计效果图画法.....49

第5章 家用电器图例..... 56

第6章 体育用品图例..... 61

第7章 电子数码产品图例..... 67

第8章 交通工具图例..... 71

100% design

第 1 章

产品效果表现概论

1.1 产品表现的意义

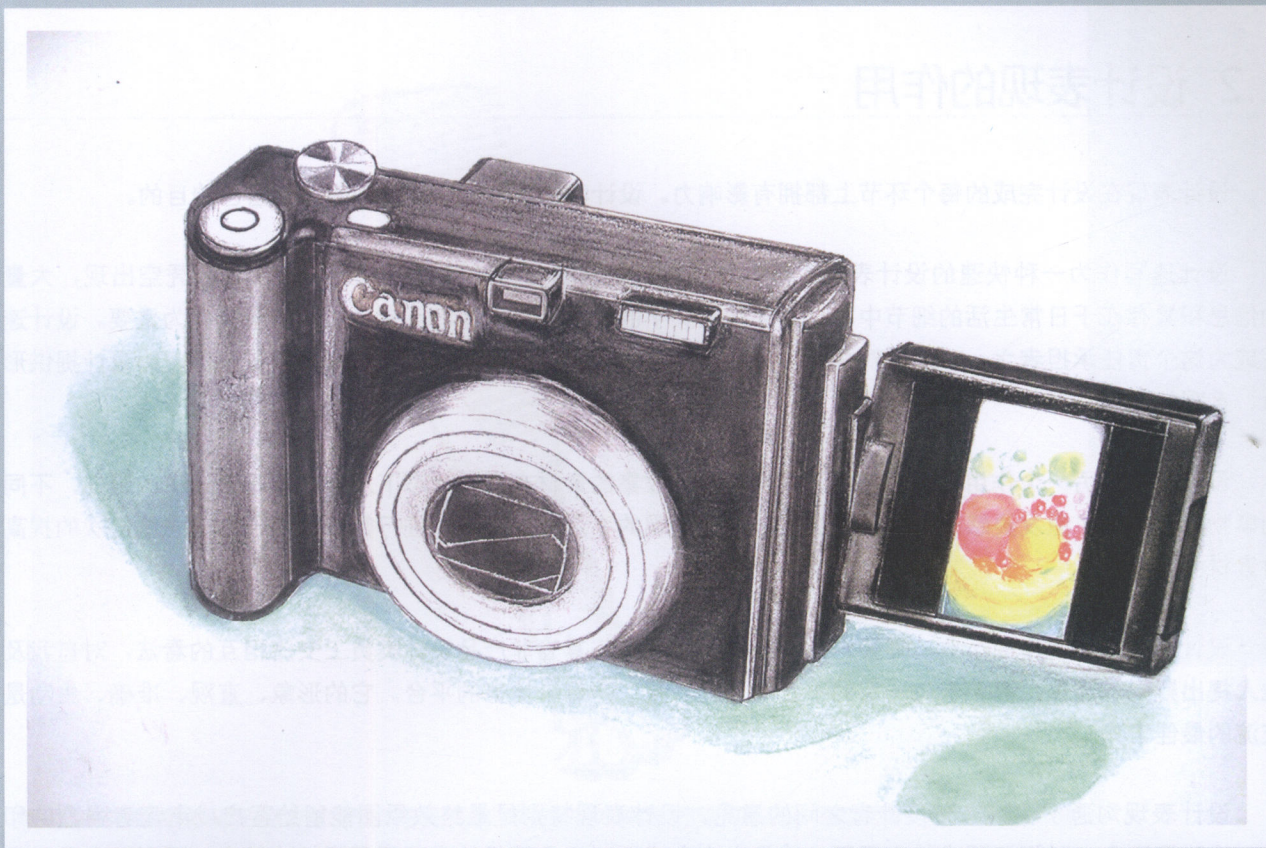
没有规矩不成方圆。设计，在展现其开放性的同时，亦具备必须遵循的基本要点：WHAT—WHO—HOW—IF—WHEN（设计什么—为谁设计—怎么设计—是否有价值—在合理的时间）。这些潜规则意味着设计不是人们头脑中一蹴而就的成品，也不是以自给自足为目标。它必须通过市场调查群众需求，发现设计点，发掘创意点，设计者和其它部门合作逐步完成，直至生产出成品，再传达给消费人群。如此繁复的过程中每一个环节都离不开设计表现，它是交流的语言。

设计表现不同于文字语言，它属于图像语言的一种形式，这决定其拥有图形的属性。在地域、国界、民族、性别、文化等方面设计表现面对的局限性较小，良好的沟通能力构建出广阔的交流领域，使其在交流上独领风骚。设计表现以一种更形象的传达方式存在，它通过图纸直观地阐述产品理念、外观、人机界面等一系列特征，这极好地加深加快了交流的进程。

设计表现的形式又提供了针对人群差异或设计进程快慢所需的不同方法。草图主要存在于设计思维交流阶段，可以不断修整，绘制过程迅速，需在整体上进行把握，对细节的处理相对薄弱。在这个层面上的设计表现面对的是较专业的人员，注重快捷的传达，言辞达意的阐述。后期的效果图面对较广大人群展开，它要求整体的表现，包括结构、色彩、细节、背景环境等一系列存在。设计表现虽说是图像的形式，仍存在个体差异。文化、背景的不同对设计表现自然而然具备相异的需求。如规矩画法与自由画法即是针对不同人群。在绘制表现图前了解针对者，采用适合的形式也是应斟酌的方面。

设计表现的最终意义在于“交流”。把意念传达出去，让他人了解、接受自己的主张并获得改进意见。这也是设计沟通的途径。





1.2 设计表现的作用

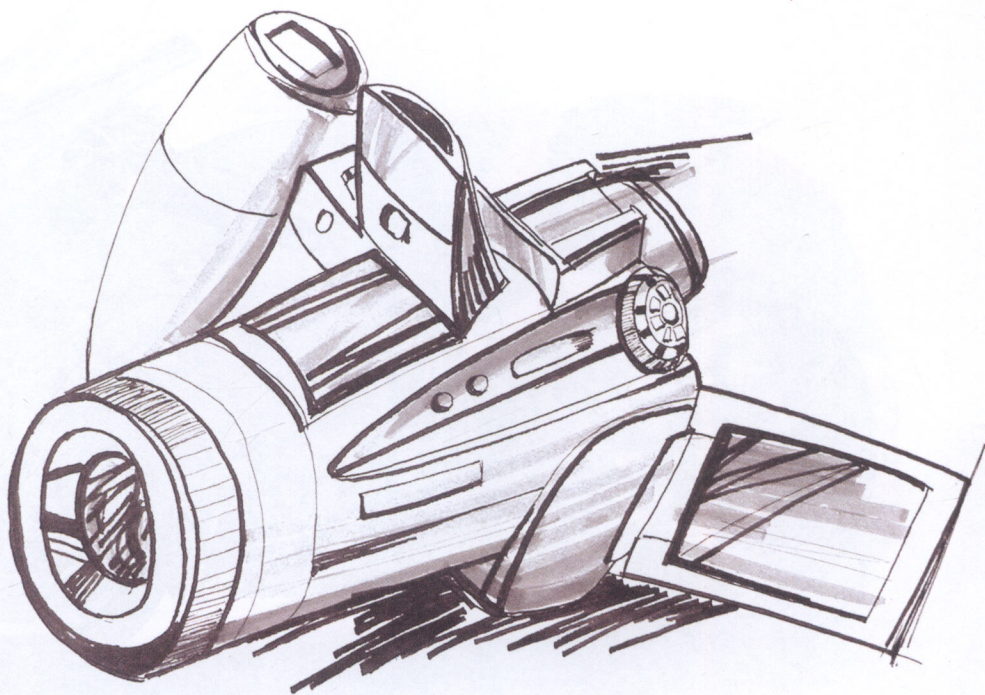
设计表现在设计完成的每个环节上都拥有影响力。设计者必须借助其表现力来达到自己的目的。

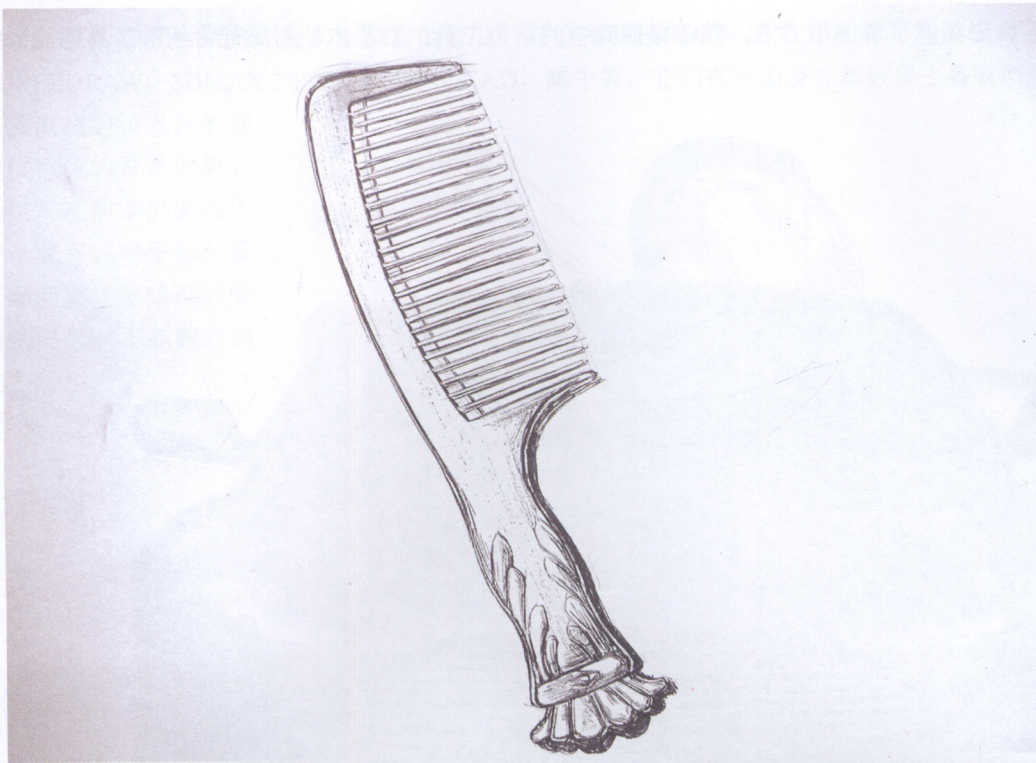
设计速写作为一种快速的设计表现手法，可以起到收集资料的作用。任何的设计都不会凭空出现，大量的信息积累存在于日常生活的细节中。这不局限在文字的记录，对设计者而言，图像的资料尤为重要。设计速写成为这个责任承担者之一。通过对生活工作的点滴观察，以速写的形式描绘出形体及其动态，为设计提供形象、直观的信息。

设计表现的另一个作用是激发思维、整合思维。收集的素材在需求状态下及时呈现在设计者的眼前，不同的事物撞击提升了激发灵感的概率。把这些以设计表现的手法记录下来，进行筛选、组合，是思维层次的提高对素材的整合。

设计属于团队合作的行业，需要沟通。设计者之间或与其它非产品设计类员工交流相互的看法，对自我及他人提出疑问或建议，都要求有一定的平台，设计表现正是这个恰当的平台。它的形象、直观、准确、生动是交流的最佳工具。

设计表现沟通了决策者和设计者之间的意见。设计表现特别是最终效果图能留给客户或审查者强烈的印象。这时因资金、时间问题或其它原因，成品尚未完成，以产品预想的表现图展现给决策者，更利于产品开发的判断。





1.3 设计师的能力需求

绘画优秀的设计表现作品并不是局限在掌握画面的技巧上，对画者要求也很高。

空间想象力和对结构的理解是设计表现的一个要点。产品的形态各异，把握它的结构才能正确表达产品。了解透视及透视规律，方能使物体不变形地呈现在纸面上。这是把立体形态表现在平面状态的基本要求，是设计表现的根本原则，反之，绘出的产品必然留下别扭的第一印象。

掌握图形的基本形式特点。如照片上的图形不符合透视规律。由于相机的定点聚焦，它的不变形只在一定范围内，即只存在小物品的符合规律现象，而汽车之类的大物件照搬后自然出现不符合透视的表象。

掌握收集资料，整合信息的能力。对图形资料进行创新、调整、完善。对自己面对的产品有基本了解，包括现有产品的形态、功能、结构、材料、工艺等，以及它所适合的表现手法。

把握色彩的基本理论及表现。色彩是比形态更早进入人类眼睛的表现元素。设计表现在平面的状态中，缺乏触感，色彩更显重要性。

了解光影对物体的影响。在二维的空间里，光影是表现物体体积感，连接二维和三维空间的主要手段。同时光影的处理亦能传达物体表面的质感。当物体的黑、白、灰三个层次呈现在图面上才使产品真实起来。

对设计表现的各类工具能了解使用方法，熟练掌握其中的常用工具，对基本的材质配合何种工具都能心中有数。



1.4 设计表现的分类

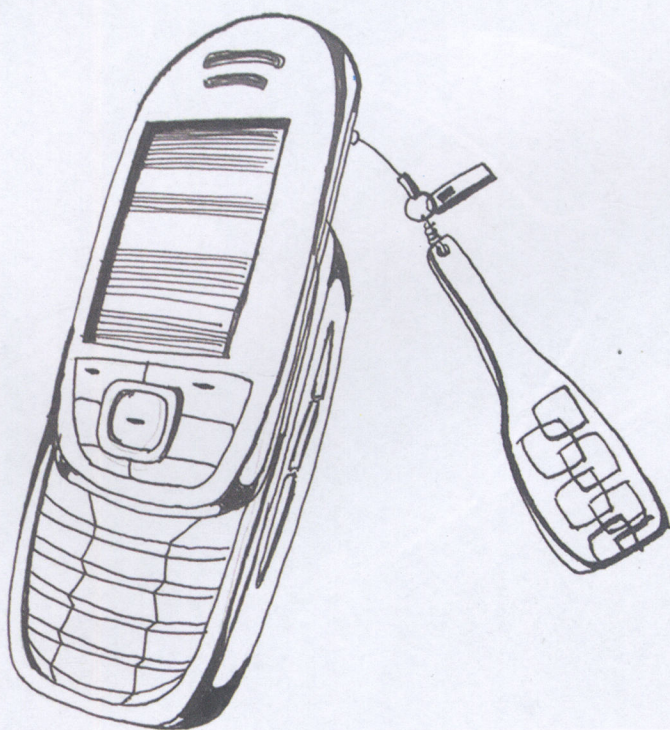
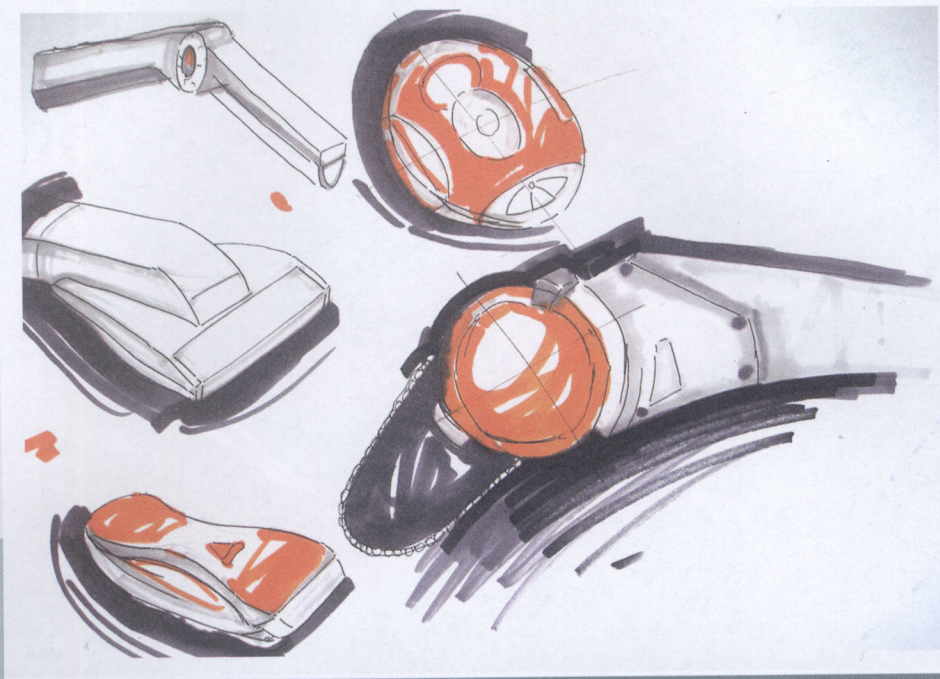
设计表现有不同的分类方式。常用的一种分类依据工序的复杂程度（时间的长短）划分：设计速写、设计效果图、设计三维图（电脑效果图）。

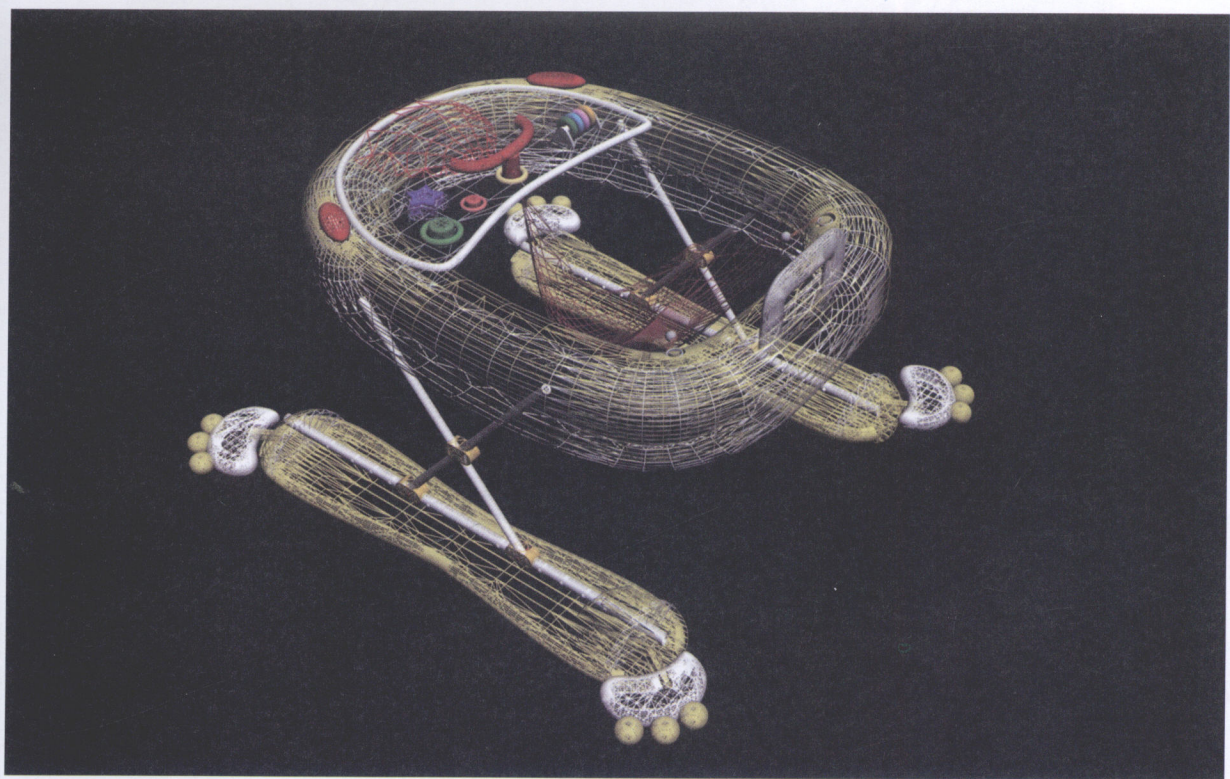
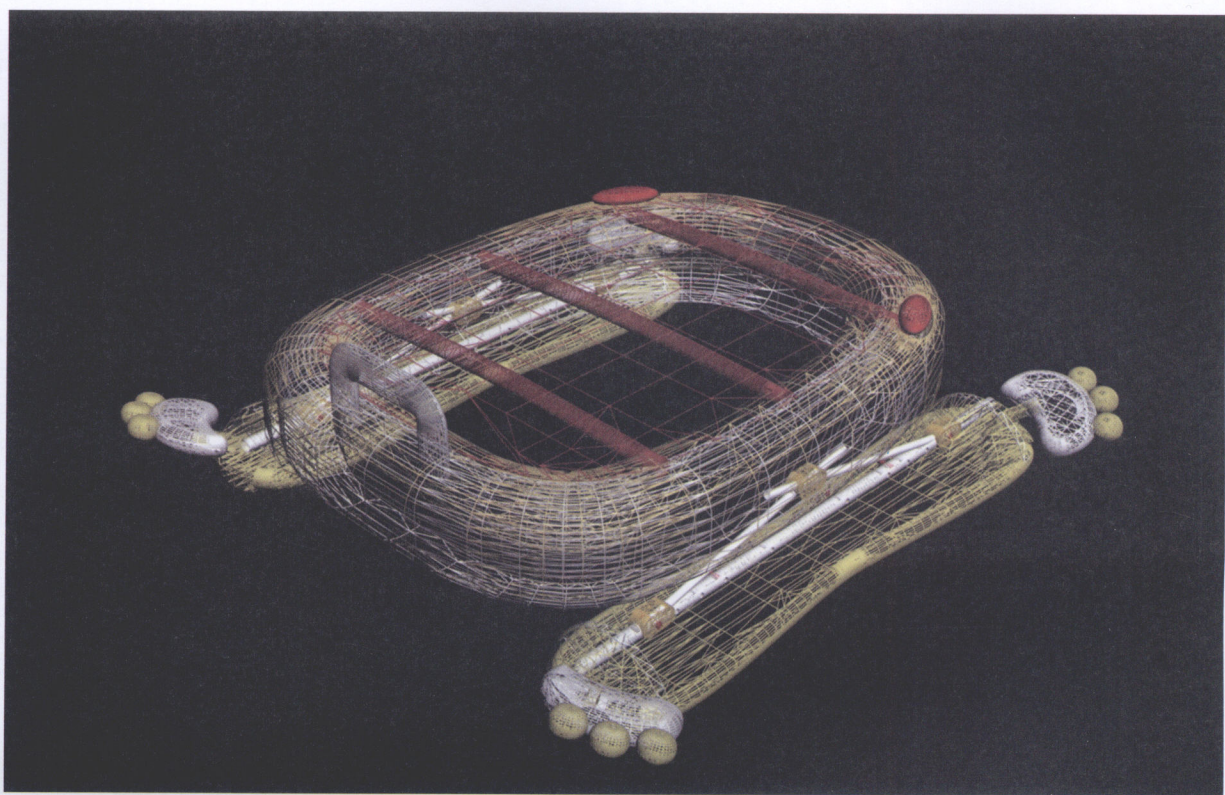
设计速写属于设计前期的产品表现。它可用于资料全面收集、整理、构思、内部初步交流等。绘制时笔触简单，速度迅捷，构架出思维以便初步交流即可。这种表现方式始终处于设计的过程中，是设计表现的基础也是最常用最需娴熟掌握的技巧。

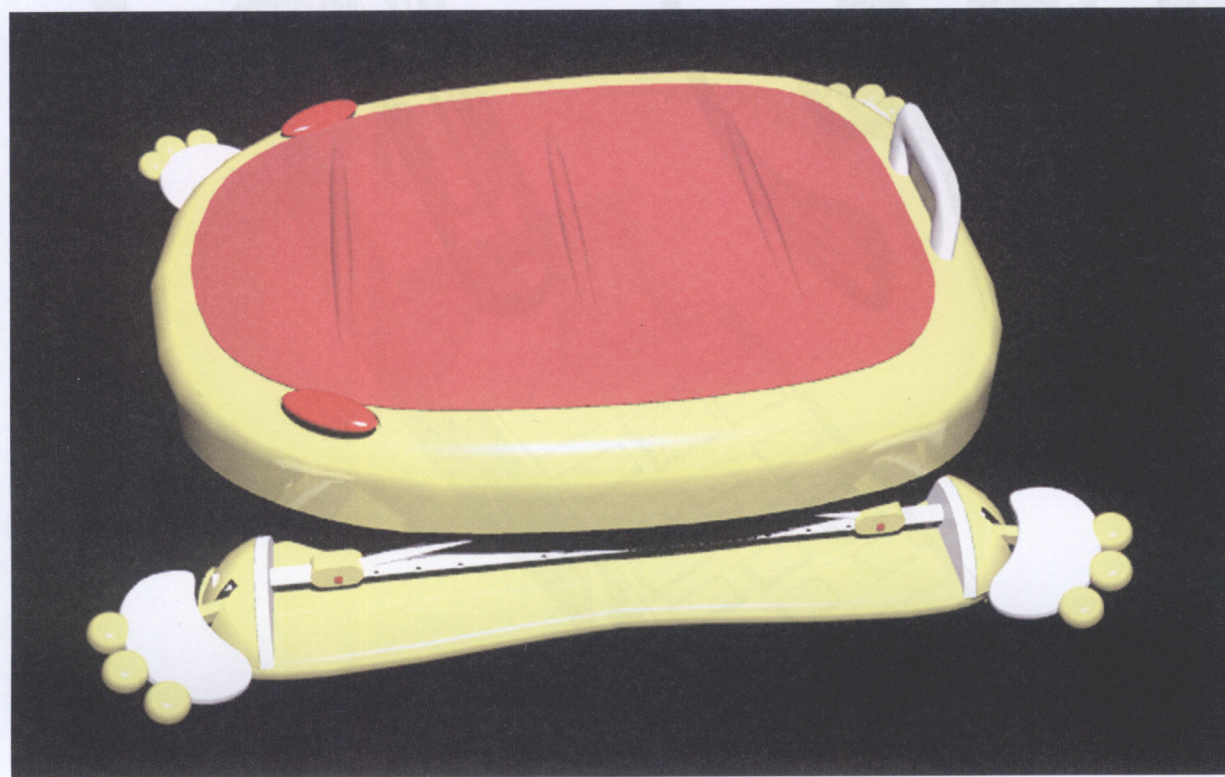
设计效果图属于过程中的表现制作，着重在方案分析，对产品定位分析、评价等流程中。以公司上层或客户作为面向人群，制作相对复杂精美，属于手绘系列。

电脑效果图是科技发展的又一产物。传统的设计表现，在效果上有部分无法达到的层次，高超的手绘技巧也需要足够的功底表现。电脑效果图的绘制虽要经过锻炼，但操作更易掌握，特别是对复杂的产品。

同时，它具备更生动的形象，更丰富的变化，符合高科技的现代追求。目前的常用软件有PHOTOSHOP、CORELDRAW、3DMAX、PROE、AUTOCAD、犀牛等，它们在平面及立体效果上各有所长。这些软件配合日益高超的技术自然能提供精美的设计效果。当然，在前期仍偏向于设计速写。对于部分设计师而言，手绘设计效果图仍拥有不能割舍的魅力所在。

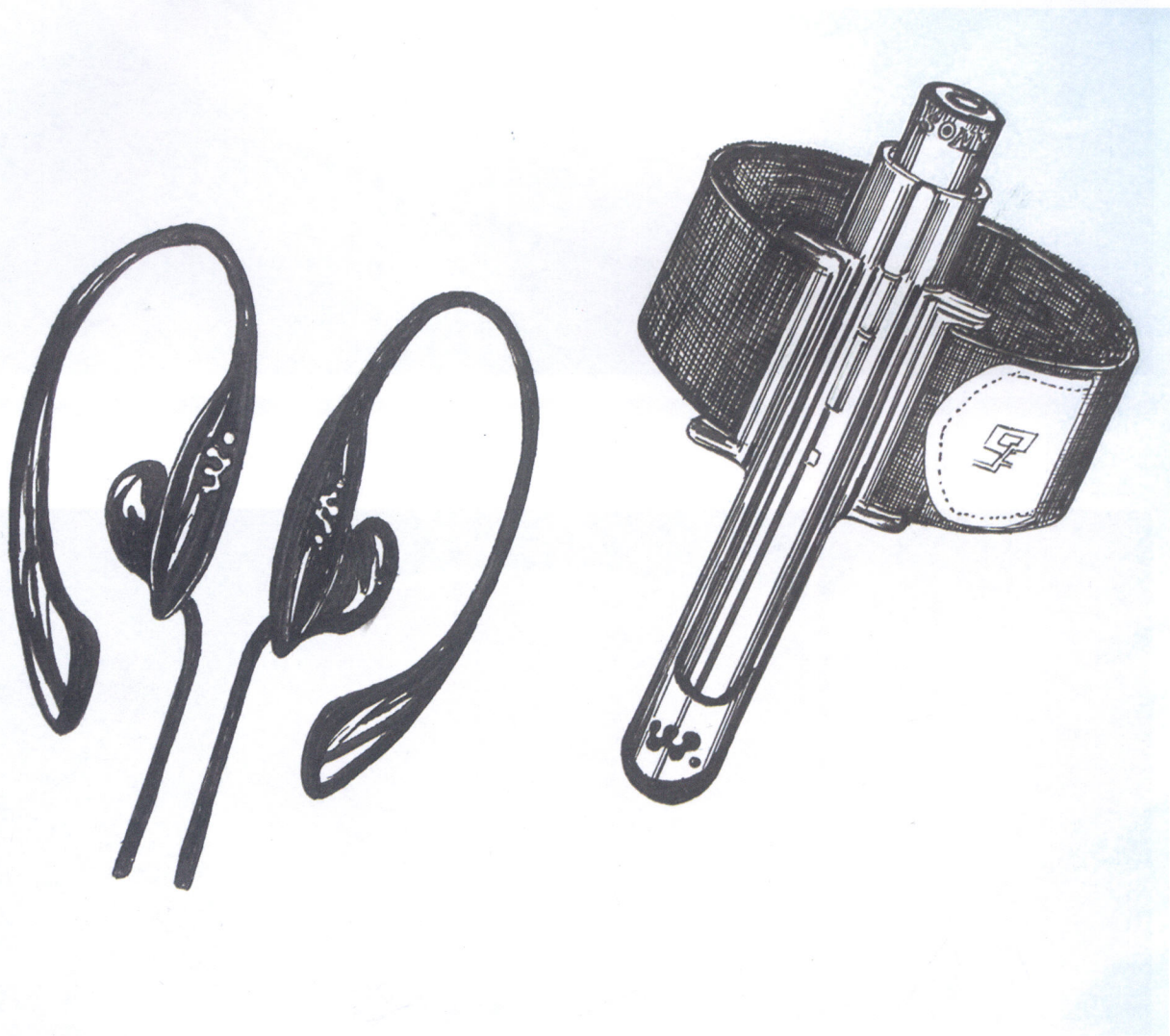






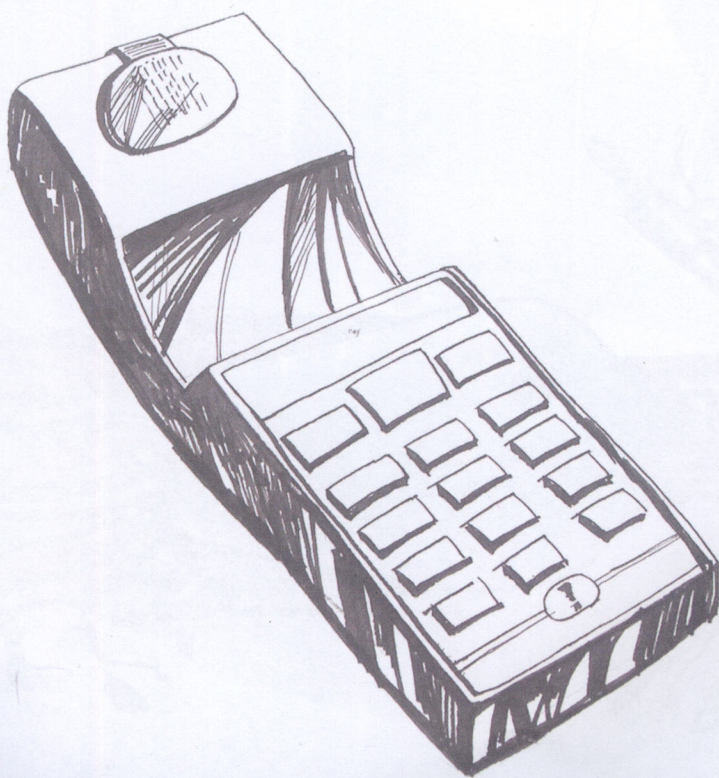
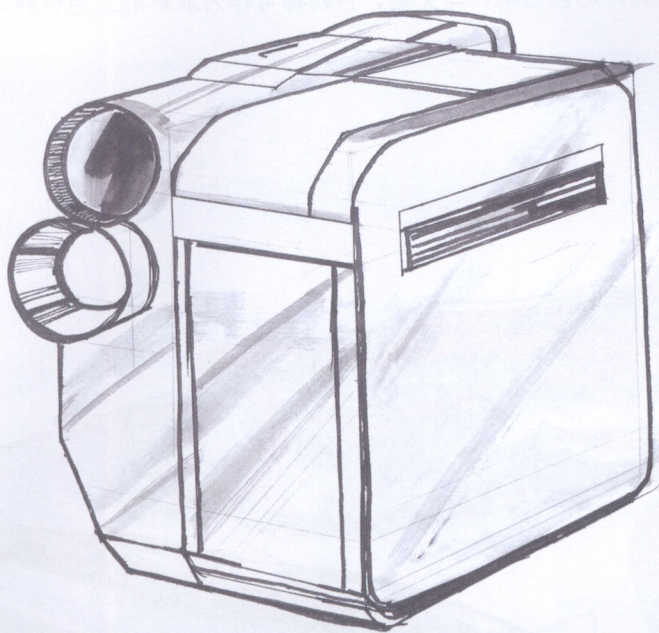
1.5 设计表现的常用表现方法

(1) 规矩逼真画法 又称规矩素画。借助尺、圆规等工具，以铅笔、钢笔、签字笔等勾画物体的画法。整体看类似素描，但线条运用和设计感并不相同。由于其要求较多，速度缓慢，在草图表现上并不常见，单针对个别需求进行绘制。

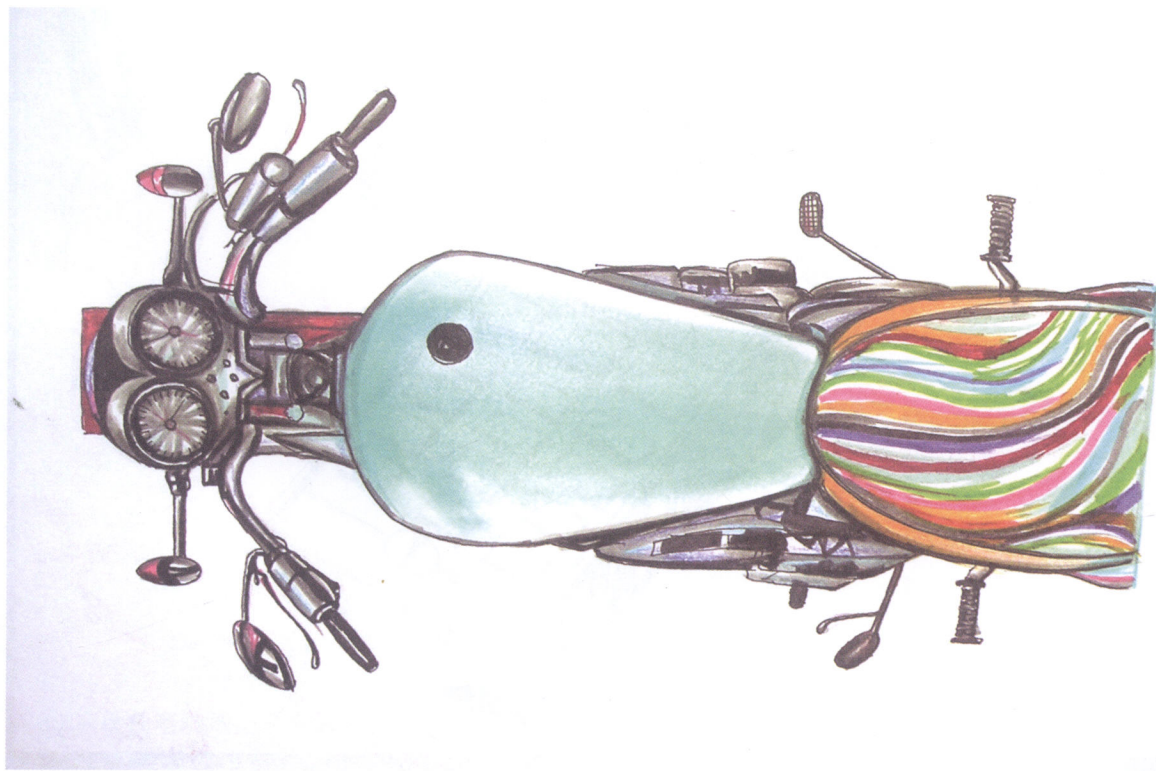
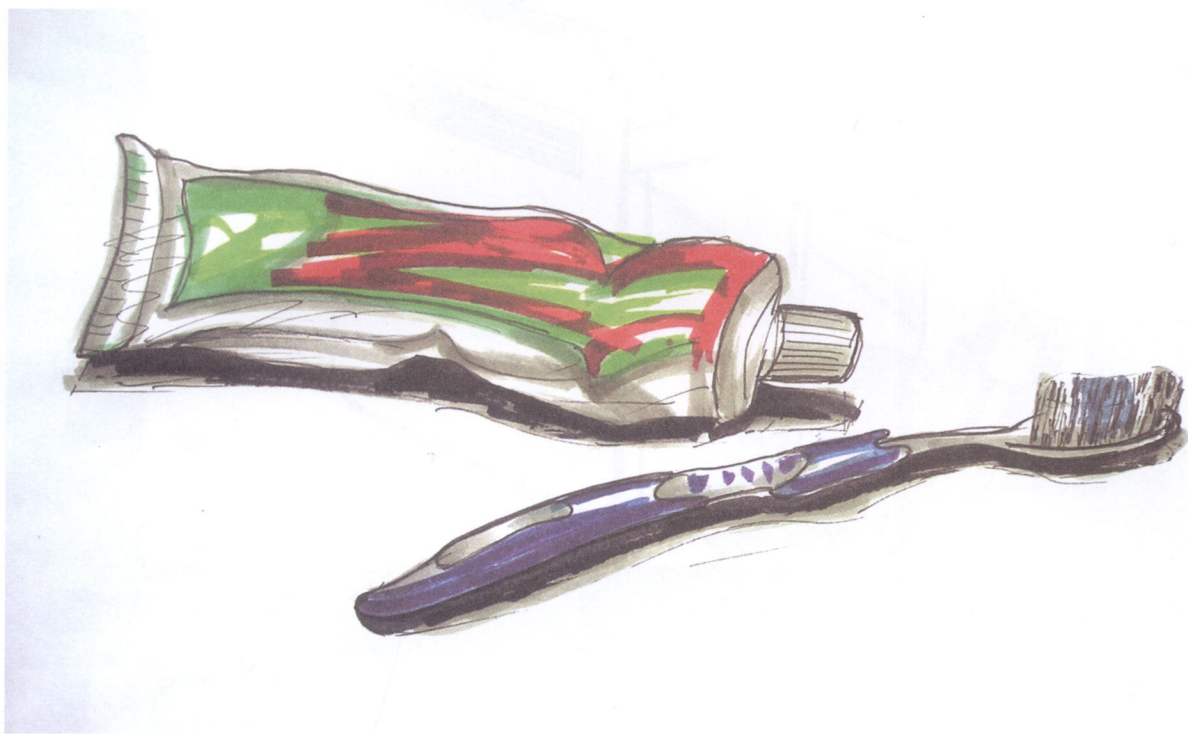


(2) 单色笔画法 单色笔画法按字面意思即以单一色彩配合钢笔或签字笔等绘线笔进行勾画，属于速写的一种，快速简洁，在草图绘画阶段普遍采用这种手段，表现出一定的体积、质感。至于单色的材料可根据实

际情况加以判定，如金属可采用马克笔。单色画法由于画面相对简单，体、面关系尤为重要。



(3) 钢笔淡彩 以钢笔配合色彩表现。钢笔起稿，勾画出产品的轮廓和部分细节，对结构应交代清楚。在此过程中避免铅笔勾画再以钢笔描线的情况出现。配合适当的色彩，表现质感、光影、体积等。在淡彩方面采用的工具也是种类繁多，水彩、彩色铅笔、马克笔、色粉都可作为淡彩的上色材料。此类画法都用于构思、初步内部交流阶段。



(4) 水粉画法 水粉的色彩变化多端，在色彩过渡、软质传达上都有不俗的表现，且购买水粉颜料相对方便、便宜，是许多初学者可以尝试的方式。

