



产品设计 手绘表达

合肥工业大学出版社

姜芹 主编
吕荣丰

高等院校“十二五”应用型艺术设计
教育系列规划教材

产品设计手绘表达

主 编 姜 芹 吕荣丰
副主编 李静雯 段雅芹
参 编 朱宗华 宋 敏 张 蓉
官 晶 文茜茜

图书在版编目(CIP)数据

产品设计手绘表达/姜芹,吕荣丰主编.—合肥:合肥工业大学出版社,2015.5
ISBN 978-7-5650-2224-1

I.产… II.①姜… ②吕… III.产品设计—绘画技法 IV.TB472
中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第095978号

主 编:姜 芹 吕荣丰
封面设计:袁 媛 郑媛丹
书 名:产品设计手绘表达
出 版:合肥工业大学出版社
地 址:合肥市屯溪路193号
邮 编:230009
网 址:www.hfutpress.com.cn
发 行:全国新华书店
印 刷:安徽联众印刷有限公司
开 本:889mm×1194mm 1/16
印 张:6
字 数:180千字
版 次:2015年5月第1版
印 次:2015年6月第1次印刷
标准书号:ISBN 978-7-5650-2224-1
定 价:45.00元
发行部电话:0551-62903188



目录

contents

第一章 产品设计手绘表达概述	8
第一节 手绘表达的重要性	9
第二节 产品设计流程中的相应手绘形式和作用	10
第三节 手绘表达与设计速写的区别	13
第四节 手绘表达能力构建建议	13



第二章 产品设计手绘表达基础	15
第一节 设计透视基础	15
第二节 形体分析	17
第三节 手绘表达的工具材料介绍	18



第三章 手绘表达的具体目标与版式绘制	22
第一节 手绘表达的具体目标	22
第二节 手绘表达的版式设计	25



第四章 基础线稿手绘表达	31
第一节 不同类型线的绘制方式	31
第二节 线稿表达基本方法及步骤	35
第三节 线稿表达案例	36



第五章 色彩明暗表达	44
第一节 产品配色规律	44
第二节 形体明暗塑造	51
第三节 质感表达规律	52
第四节 投影及其背景绘制	55
第五节 色彩明暗表达步骤	57
第六节 马克笔色彩明暗表达步骤案例	57



第六章 学生手绘表达案例	79
---------------------------	-----------



参考文献	96
-------------------	-----------

高等院校“十二五”应用型艺术设计
教育系列规划教材

产品设计手绘表达

主 编 姜 芹 吕荣丰
副主编 李静雯 段雅芹
参 编 朱宗华 宋 敏 张 蓉
官 晶 文茜茜

合肥工业大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

产品设计手绘表达/姜芹, 吕荣丰主编.—合肥: 合肥工业大学出版社, 2015. 5
ISBN 978-7-5650-2224-1

I. 产… II. ①姜… ②吕… III. 产品设计—绘画技法 IV. TB472
中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第095978号

主 编: 姜 芹 吕荣丰
封面设计: 袁 媛 郑媛丹
书 名: 产品设计手绘表达
出 版: 合肥工业大学出版社
地 址: 合肥市屯溪路193号
邮 编: 230009
网 址: www.hfutpress.com.cn
发 行: 全国新华书店
印 刷: 安徽联众印刷有限公司
开 本: 889mm × 1194mm 1/16
印 张: 6
字 数: 180千字
版 次: 2015年5月第1版
印 次: 2015年6月第1次印刷
标准书号: ISBN 978-7-5650-2224-1
定 价: 45.00元
发行部电话: 0551-62903188

责任编辑: 王 磊
技术编辑: 程玉平

序

当前，在产业结构深度调整，服务型经济迅速壮大的背景下，社会对设计人才素质和结构的需求发生了一系列的新变化……并对设计人才的培养模式提出了新的挑战。现在一方面是大量设计类毕业生缺乏实践经验和专业操作技能，其就业形势严峻；另一方面是大量企业难以找到高素质的设计人才，供求矛盾突出。随着高校连续十多年扩招，一直被设计人才供不应求所掩盖的教学与实践脱节的问题更加凸显出来，并促使我们对设计教学与实践进行反思。目前主要问题不在于设计人才的培养数量，而是设计人才供给、就业与企业需求在人才培养方式、规格上产生了错位。要解决这一问题，设计教育的转型发展是必然趋势，也是一项重要任务。向应用型、职业型教育转型，是顺应经济发展方式转变的趋势之一。李克强总理明确提出要加快构建以就业为导向的现代职业教育体系，推动一批普通本科高校向应用技术型高校转型，并把转型作为即将印发的《现代职业教育体系建设规划》和《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》中强调的优先任务。

教材是课堂教学之本，是师生互动的主要依据，是展开教学活动的基础，也是保障和提高教学质量的必要条件。不少高校囿于种种原因，形成了一个较陈旧的、轻视应用的课程机制及由此产生的脱离社会生活和企业实践的教材体系，或以老化、程式化的教材结构维护以课堂为中心的教学方法。为此，组建各类院校设计专业骨干构成的作者团队，打造具有实践特色的教材，将促进师生的交流互动和社会实践，解决设计教学与实践脱节等问题，这也是设计教育改革的一次有益尝试。

该系列教材基于工作室教学背景下的课题制模式，坚持了实效性、实用性、实时性和实情性特点，有意简化烦琐的理论知识，采用实践课题的

形式将专业知识融入一个个实践课题中。该系列教材课题安排由浅入深，从简单到综合；训练内容尽力契合我国设计类学生的实际情况，注重实际运用，避免空洞的理论介绍；书中安排了大量的案例分析，利于学生吸收并转化成设计能力；从课题设置、案例分析、参考案例到知识链接，做到分类整合、交互相促；既注重原创性，也注重系统性；整套教材强调学生在实践中学，教师在实践中教，师生在实践与交互中教学相长，高校与企业市场中协同发展。该系列教材更强调教师的责任感，使学生增强学习的兴趣与就业、创业的能动性，激发学生不断进取的欲望，为设计教学提供了一个开放与发展的教学载体。笔者仅以上述文字与本系列教材的作者、读者商榷与共勉。



全国艺术专业学位研究生教育指导委员会委员
全国工程硕士专业学位教指委工业设计协作组副组长
上海视觉艺术学院副院长 / 二级教授 / 博士生导师

2014年8月

前言

工业产品设计手绘，其功能在于对设计构思的推敲与启发，对创意构想的表达与沟通。它作为设计构想表达的基础语言贯穿于整个设计活动之中。

本书以构建手绘能力为宗旨，理论与实践相结合，将设计手绘学习中的各种问题具体化，从理论认识，技能、技巧等实践训练中解决各种问题，以尽快让学生掌握“设计语言”。

本书包括设计手绘基础理论、手绘线稿技巧、线稿实例分析、色彩明暗手绘技巧、实例演示分析、作品赏析等方面的内容，由浅入深地介绍了设计手绘的使用技能、技巧。

读者对象：适合高等院校工业设计相关专业学生与相关从业人员。

编者

2015年5月

目录

contents

第一章 产品设计手绘表达概述	8
第一节 手绘表达的重要性	9
第二节 产品设计流程中的相应手绘形式和作用	10
第三节 手绘表达与设计速写的区别	13
第四节 手绘表达能力构建建议	13



第二章 产品设计手绘表达基础	15
第一节 设计透视基础	15
第二节 形体分析	17
第三节 手绘表达的工具材料介绍	18



第三章 手绘表达的具体目标与版式绘制	22
第一节 手绘表达的具体目标	22
第二节 手绘表达的版式设计	25



第四章 基础线稿手绘表达	31
第一节 不同类型线的绘制方式	31
第二节 线稿表达基本方法及步骤	35
第三节 线稿表达案例	36



第五章 色彩明暗表达	44
第一节 产品配色规律	44
第二节 形体明暗塑造	51
第三节 质感表达规律	52
第四节 投影及其背景绘制	55
第五节 色彩明暗表达步骤	57
第六节 马克笔色彩明暗表达步骤案例	57



第六章 学生手绘表达案例	79
---------------------------	-----------



参考文献	96
-------------------	-----------

MUJIL V



第一章 产品设计手绘表达概述

产品设计是为满足人的需求，通过创造性的方法构建解决方案的过程，也是思维、形态创造的过程。产品所涉及的功能、结构、材料、工艺和审美等因素都应该以适当的形态组织起来，抽象思维活动和形象思维活动在这个过程中相互交替展开。手绘视觉化的语言是设计师用以衔接两者的最直接、最自然和最经济的手段。

手绘从最初的产品概念创意到最后的准备生产自始至终都伴随着设计师，它反映了设计的及时性和方便快捷性，是电脑制作不可比拟的。手绘表达不仅是表达创意的一种方式，更是设计思考推演的工具，可以在人的抽象思维和具象的表达之间进行实时的交互和反馈，便于设计师抓住稍纵即逝的灵感火花，培养设计师对于形态的分析、理解和表现的能力。对于提高设计师的艺术修养有着直接的作用，是设计师不可忽略的重要技能之一。

第一节 手绘表达的重要性

日益成熟的电脑技术虽然以较快的速度渗透到了设计学科,但手绘表达仍然是设计师推演方案、表达构想的首选方式,究其原因有如下几点:

一、易于表达创意思维

电脑制作技术虽然很强大,但却不是万能的。在进行电脑设计制作之前,首先要对设计的作品作出构思,才能在电脑上进行操作,电脑制作一般适用于后期的仿真表达。而在初期设计时,需要将大脑中的草图方案快速呈现到纸面上,以便修改和交流,从这一方面来讲,手绘表达更加直观、便捷。不必要求面面俱到,这更容易激发创造性思维,使其能够充分发挥想象力,如图 1-1、图 1-2 所示。

二、启发灵感

优秀的设计,创意是很关键的,在这一点上,电脑是无法代替人脑完成的。好的创意,毕竟是在脑与笔之间的密切合作下形成的。手绘表达技法的好处在于可以使手与脑之间更好地协调,“稍纵即逝的灵感”可以被无缝地记录,方案的推演、衍化可以迅速展开,如图 1-3、图 1-4 所示。

三、为电脑表现图提供基础

熟练的电脑技术不一定就可以制作出效果很好的电脑表现图。我们经常可以看到有些效果图结构松散、画面主次结构不清晰、缺乏美感的情况。手绘表达更加注重对创意的表达,思维的推演、分析与比较,无论是版式构图还是着色,都可以手绘草稿进行分析、尝试再进行电脑制作。因此,制作出出色的电脑表现图,需要有一定的手绘基础,如图 1-5、图 1-6 所示。

四、表达个性风格

手绘表达技法中渗透着美学的观念,很多杰出的大家都有着深厚的绘画功底和美学功底,寥寥几笔,却可以清晰地表现结构特征和设计风格。我们不妨通过手绘培养学生的个性化思维,形成自己的设计风格,如图 1-7、图 1-8 所示。

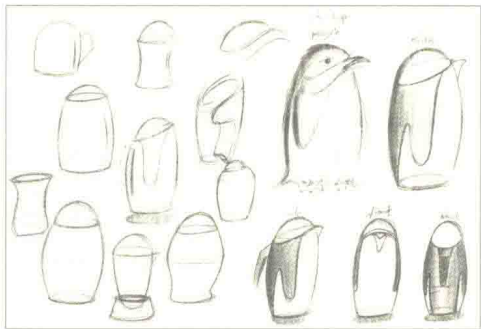


图 1-1

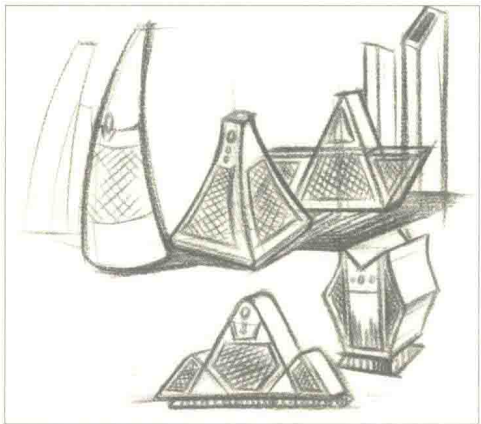


图 1-2

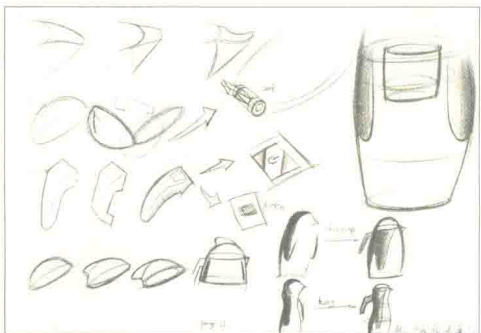


图 1-3

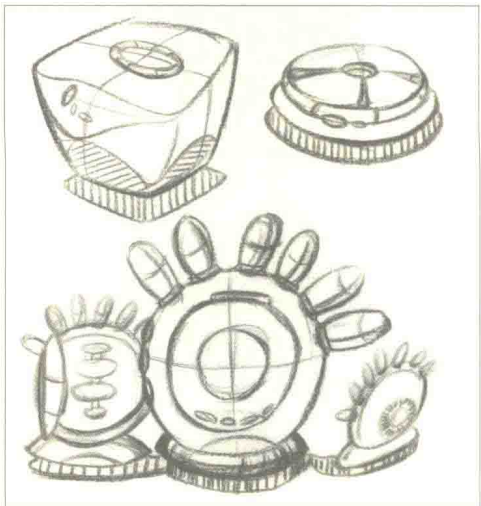


图 1-4

第二节 产品设计流程中的相应手绘形式和作用

现代产品设计是有计划、有步骤、有目标、有方向的创造活动。每个设计过程都是解决问题的过程。产品设计有一定的流程，一般而言，产品设计包括设计准备阶段、设计初步阶段、设计深入与完善阶段以及设计完成四个阶段。

由于不同的设计阶段有不同的目的和内容，因此设计手绘表现形式也有很大的区别。根据产品开发大的设计流程，在不同的阶段手绘表达主要有以下方面的作用：采集信息、记录构思、推演方案、展示方案（明确的产品功能、结构、使用情境、使用方式……），便于与他人沟通等。当然，现代产品设计的手绘表现主要以表达创意理念的为主，具体如下：

一、设计准备阶段、初步设计阶段

在设计的准备阶段，要对设计调研的资料汇总，对意向产品的形态进行收集、整理、比较分析，通过手绘记录产品形态结构关系，可加深对产品的体验，积累相关的形态语汇。在初步设计阶段，思路会被庞杂的资讯和无限的可能性所困扰，因为存在着很多不能确定的因素，脑海中的设计形态肯定是不完整的。在这个阶段，设计需要发散，设计师往往需要快速地记录下大脑中的多种“灵感”，作为后续推敲设计形态的参照和启示。从上面可以看出这个阶段的手绘主要具备形态的采集与记录构思的作用，如图 1-9、图 1-10 所示。

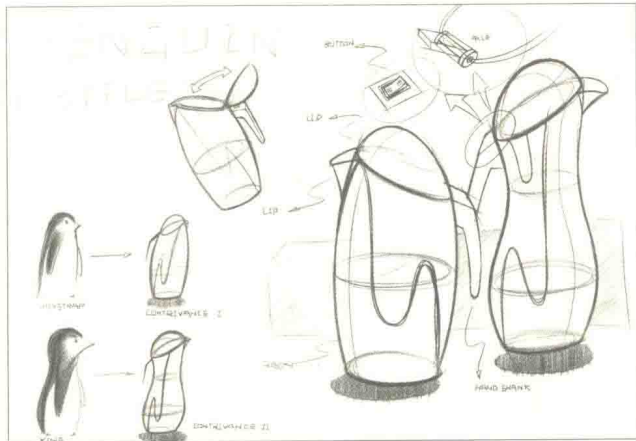


图 1-5

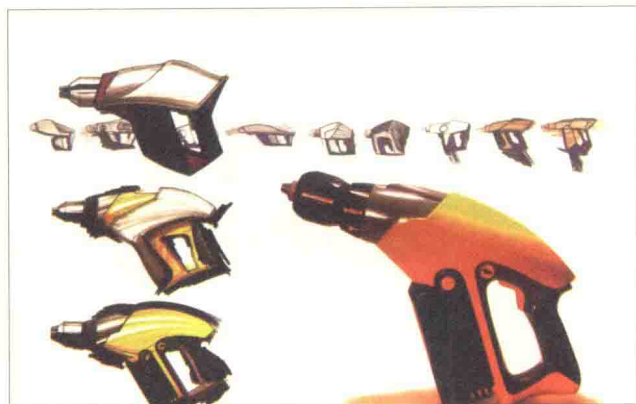


图 1-6

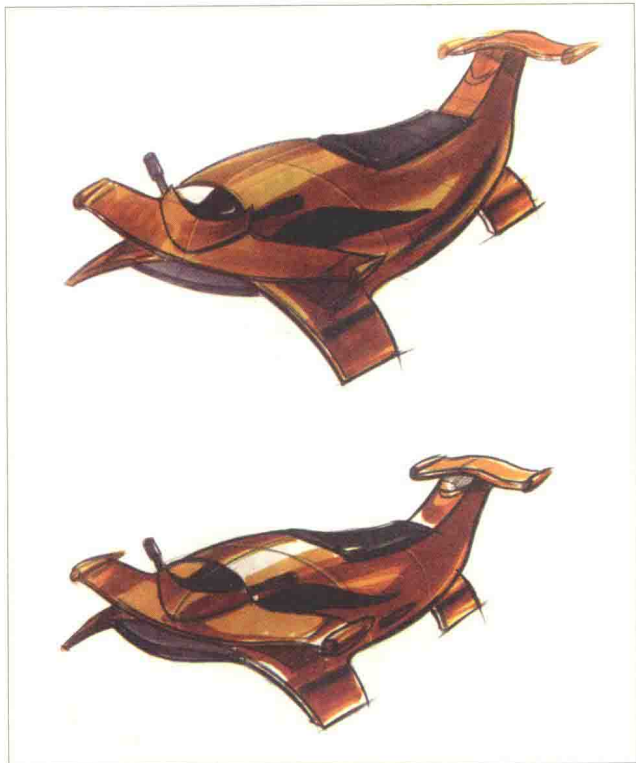


图 1-7

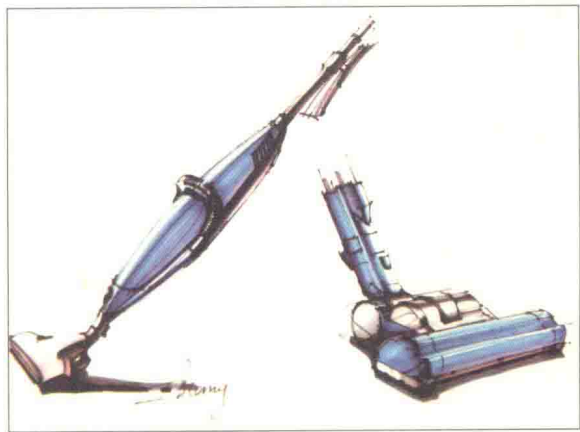


图 1-8

为了保证思维的发散不被绘画进程打断,这个阶段的构思草图表现出快速而松散的特点:线条有重叠、有角度偏差、有飞线、大量省略的细节甚至有大量涂改等。因这些设计图并不需要传达给第三者,所以只要设计者本人能看懂即可,我们可以称之为设计速写,如图1-11、图1-12所示。

二、设计深入与完善阶段

在产品的深入设计阶段,设计师的思维开始收拢,进入设计的推演、讨论阶段。通常需要就一个可能的设计方向画出大量的草图,以大量的延伸形态为基础,从中比较、挑选出合理的、美感强烈的产品形态,在综合考量功能、结构、消费认知等方面的要求后,经过反复推敲才能形成一个较为成熟的设计方案。为了使产品形态的推演不至于发生断档、无以为继的情况,形态的衍化应该是连续的,可以任何局部的细节作为探索产品形态的可能。如图1-13、图1-14所示。

另外,设计公司往往在这个阶段会把多个草图汇总在一起进行讨论、对比,为了让同事之间能够通过深入草图明白对方的设计思路,此时表达形式在形态结构、配色质感等方面要表达清楚,让人一看就懂,如图1-15、图1-16所示。

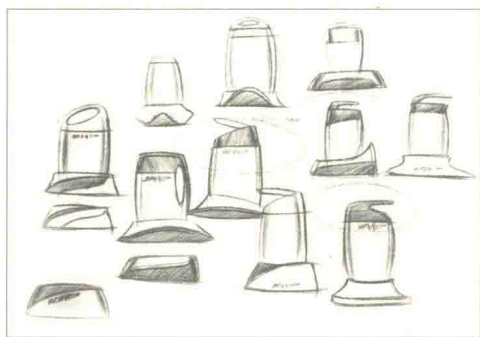


图 1-13

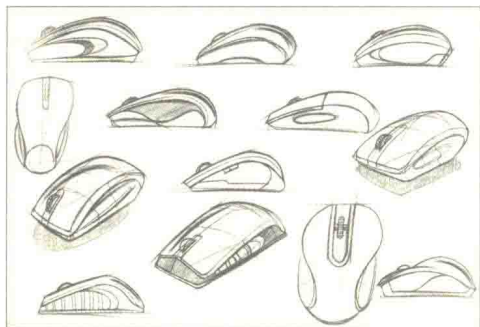


图 1-14

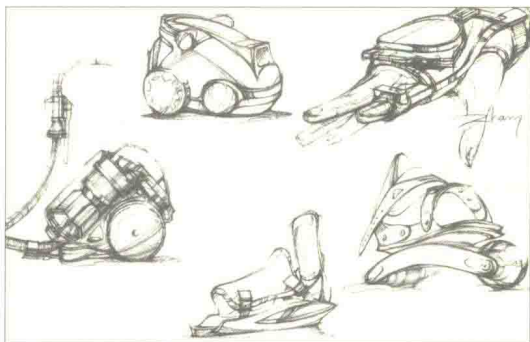


图 1-9

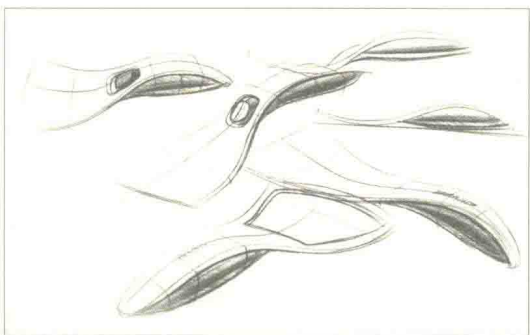


图 1-10

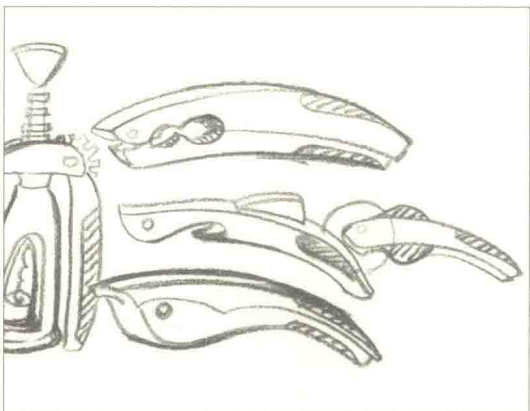


图 1-11

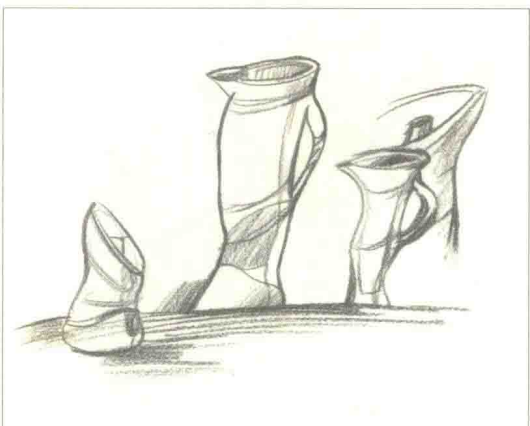


图 1-12

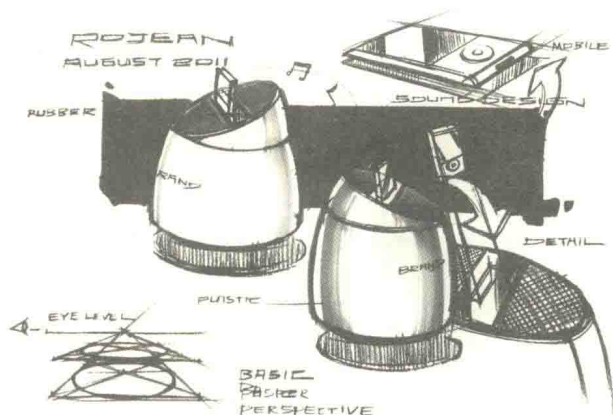


图 1-15

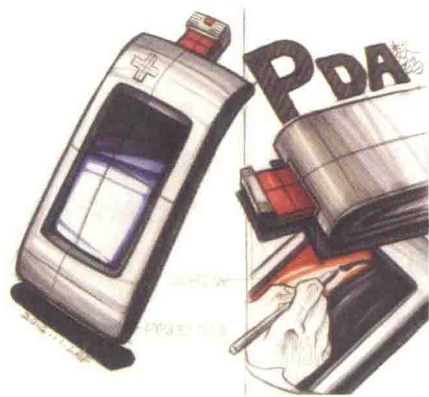
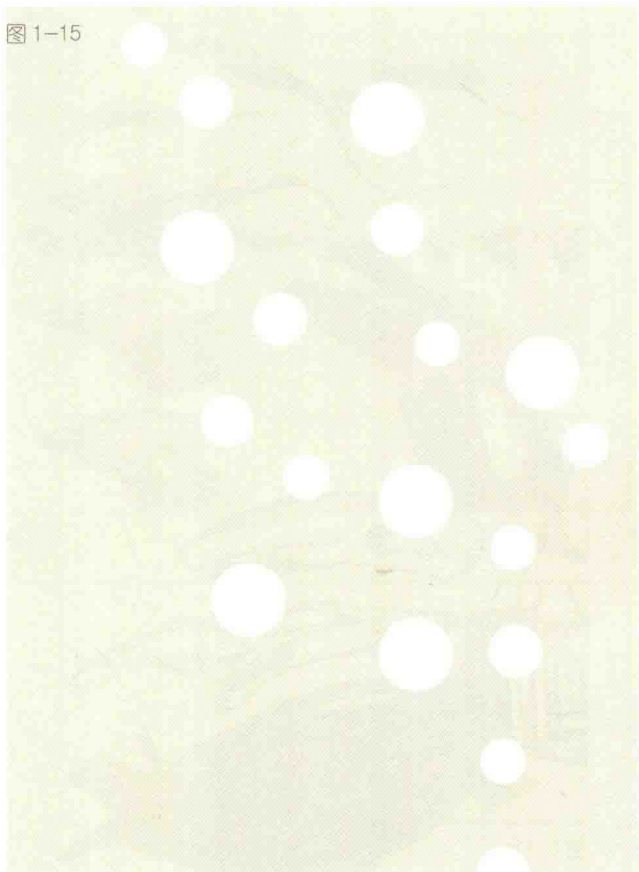


图 1-17



图 1-18

三、设计完成阶段

在设计构想被采用后的设计定案阶段，产品的功能、构造、材质、色彩等都应较真实地表现出来，必须使观看设计图的人都能立即了解产品的未来样态。这时的手绘主要是深入刻画细节，以便于与工程师沟通交流，以验证产品的结构、使用方式、功能创新与自己的设计创意是否相吻合，如图 1-17 所示。

当然，这种表达效果现在一般都用计算机来模拟完成。因为追求逼真光影效果的传统手绘技法已经越来越不合时宜，一者对产品最终效果的表现始终无法与计算机强大的写实渲染能力相比；二者烦琐的绘画步骤会占用大量的时间，也不适合于产品设计方案继续深入行化，如图 1-18 所示。

手绘表达在这个阶段可以把重点放到对画面版式构图、色彩的设计规划上，手绘都可以进行快速尝试、比较。因为熟练电脑技术不一定就代表能制作出效果很好的电脑表现图，我们经常可以看到有些产品设计展板结构松散、画面主次结构不清晰、缺乏美感等情况。



图 1-16