



Industrial Design expression

PRODUCT

高等院校产品造型基础教程



江苏美术出版社
凤凰出版传媒集团

邓卫斌 著

产品设计表现



大视觉
艺术教学系列



Industrial Design expression

PRODUCT

高等院校产品造型基础教程



江苏美术出版社
凤凰出版传媒集团

邓卫斌 著

产品设计表现

图书在版编目(CIP)数据

产品设计表现 / 邓卫斌著. —南京:江苏美术出版社, 2008.1

产品造型基础教程

ISBN 978-7-5344-2079-5

I. 产… II. 邓… 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(2006)第 021842 号

策划编辑 徐华华

责任编辑 徐华华

朱 婧

封面设计 陈冰青

文字审读 王春南

责任校对 吕猛进

责任监印 贲 炜

书 名 产品设计表现

著 者 邓卫斌

出版发行 凤凰出版传媒集团

江苏美术出版社(南京中央路 165 号 邮编 210009)

集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>

经 销 江苏省新华发行集团有限公司

制 版 南京水晶山制版有限公司

印 刷 扬中市印刷有限公司

开 本 889 × 1194 1/16

印 张 9

版 次 2008 年 2 月第 1 版 2008 年 2 月第 1 次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5344-2079-5

定 价 38.00 元

营销部电话 025-83248515 83245159 营销部地址 南京市中央路 165 号 13 楼

江苏美术出版社图书凡印装错误可向承印厂调换

目 录

第一章 产品设计表现概述 >>>>>>>>>>>>>>>>	001
1.1 产品设计表现流程	001
1.2 效果图表现分类	007
1.3 效果图特点	010
1.4 效果图表现的基本规律和要求	013
第二章 产品设计的思维、构思、表现 >>>>>>>>>>>>>>>>	014
2.1 产品设计构思的思维方式	014
2.2 产品设计构思的创意构想	015
2.2.1 素材构想法	017
2.2.2 分析构想法	017
2.2.3 联想构想法	019
2.2.4 案例:水果榨汁机构思	021
2.3 产品设计构思的形态创造方法	023
2.4 产品设计构思表现	027
2.4.1 电脑草图表现(手绘结合电脑表现)	028
2.4.2 电脑真实表现	029
2.4.3 案例:三维立体动画表现	031
2.4.4 案例:设计思维立体模型表现	033
第三章 产品设计表现训练 >>>>>>>>>>>>>>>>	037
3.1 效果图绘制工具介绍	037

[illegible]

产品开发流程

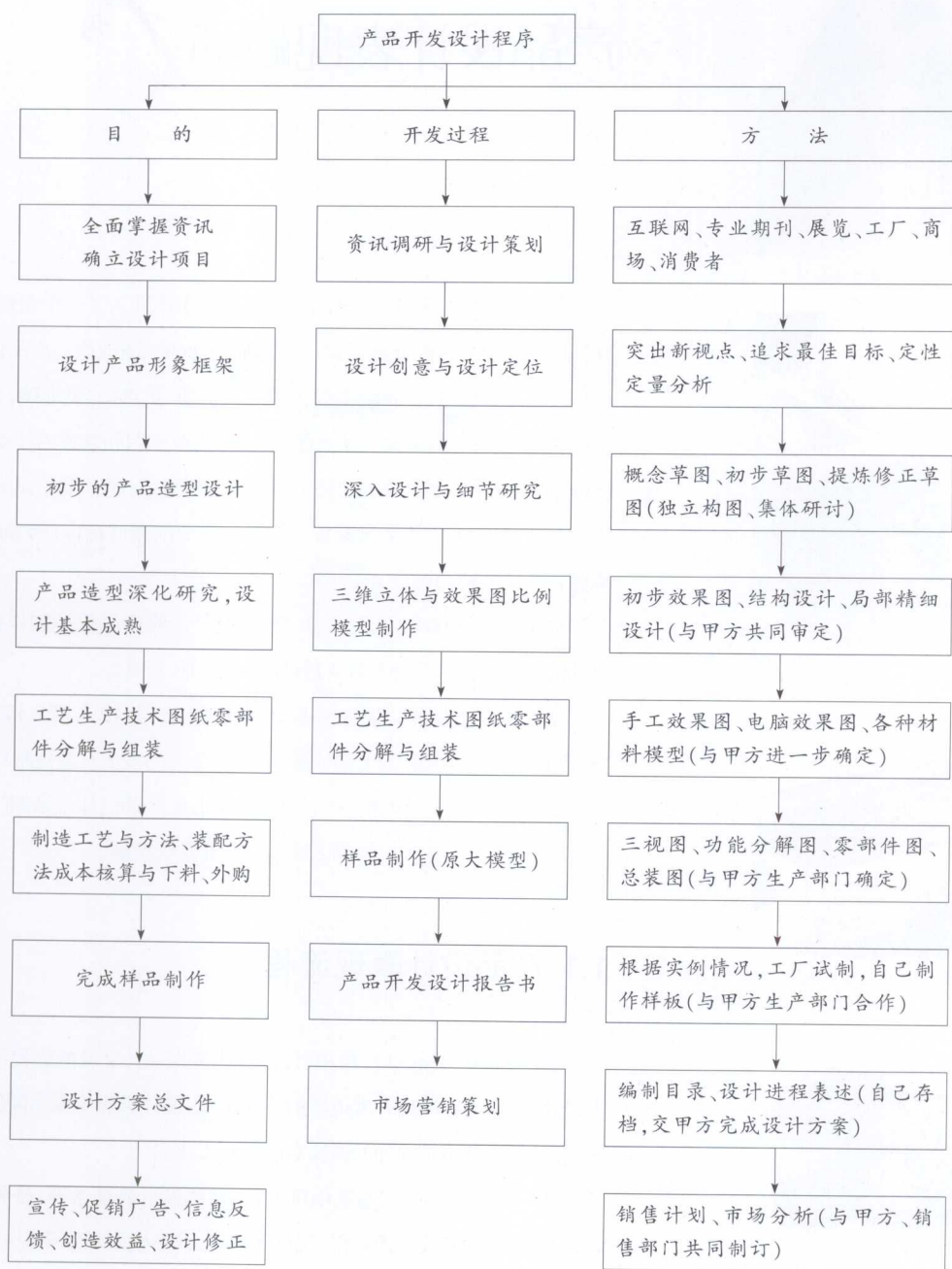




图 1-1-7



图 1-1-8



图 1-1-9



图 1-1-10

图 1-1-7~图 1-1-10 方案色彩探讨稿

④ 产品造型深化研究阶段方案的色彩探讨,也以电脑真实的手法表现(图 1-1-7~图 1-1-10);

⑤ 设计完善阶段生产工艺的研究,确定每部分结构的材料生产工艺(图 1-1-11、图 1-1-12);

⑥ 产品造型定案阶段的模型手板,一般选用三维表现形式(图 1-1-13~图 1-1-14)。

通过“产品开发流程”图表和“手机设计流程”图 1-1-1~图 1-1-19,我们可以知道,工业设计师在设计开发中以设计主题为基础,展开、表现、确认自己构思的造型设计,大体上有以下几种方法:



图 1-1-13



图 1-1-14



图 1-1-15



图 1-1-16

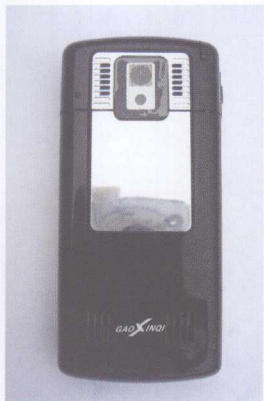


图 1-1-17



图 1-1-18

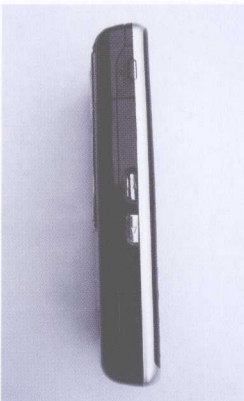


图 1-1-19

图 1-1-13~图 1-1-19 模型方案

① 通过一幅幅徒手绘制的草图,反复展开和确认造型设计,并完成徒手绘制的最后完成图;

② 用三视图反复展开、确认产品造型,最终完成产品设计的制图;

③ 通过计算机在显示屏上反复展开和确认产品造型,并实现最终的设计;

④ 用实物模型的方式来直接确认产品构思的使用方式,表现产品的功能性、重量感、材质感、进深感等,并最终完成实物模型。

在以上的方法中,从能够动手直接触摸并展开设计这一点上来看,制作实物模型无疑是最优秀的方法。可是,实物模型要花很多的时间和费用,而且不到确定设计的最终阶段是制作不出来的。

相比之下,从费用和时间的角度来看,随手拿来一张纸,把自己的构思用徒手效果图迅速表现出来,当然是一种更加实用的表现方法。另外,虽然从效果图到设计、生产、销售过程的处理,全部通过计算机来实现已成为可能,但产品的大多数造型在设计过程的初级阶段、中期阶段、汇总阶段必须用效果图来进行,一般不大用计算机来绘制表现。而通过手脑并用的徒手绘制产品设计的效果图,能在有限的时间内对多种多样的产品造型方案进行探讨、修订和表现,实在是再便捷不过的方法了。正因为如此,在产品设计的基础教育阶段,通过徒手绘制产品效果图的反复训练来强调手脑并用,培养创造力、造型力和感知力是极其重要的教学方式之一。

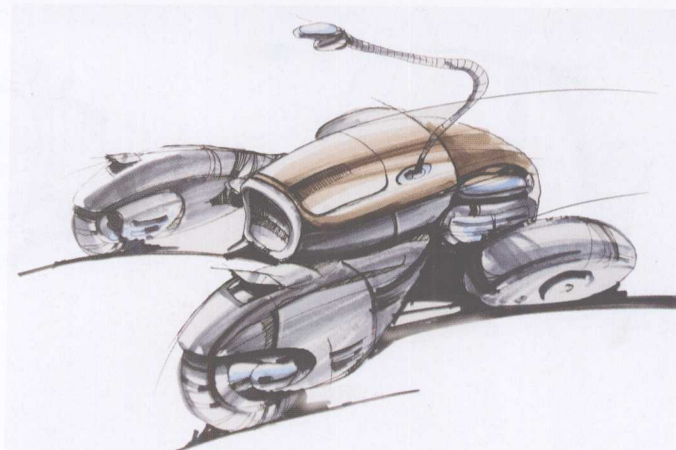


图 1-2-1

1.2 效果图表现分类

效果图亦称预想图,是以透视图为基础,对未来产品的形态、材质、色彩、光影乃至环境气氛等预想效果进行综合表现的设计(图 1-2-1~图 1-2-4)。

在产品设计的造型研讨阶段和造型汇总阶段描绘出的比较详细的效果图,根据详细程度而分别称为概略效果图(Rough Sketch)和最终效果图(Rendering)。概略效果图适合徒手表现,最终效果图适合电脑精确表现。

① 设计展开阶段的概略效果图是在产品设计初期的策划和造型设想阶段,为了展开和确认造型而绘制出的极其简洁的效果图,被称为构思草图(Idea Sketch),它适合徒手快速地表现。

构思草图的主要目的是造型构思的展开,因为没有必要或必须把造型的意图传达给他人,所以构思草图的表现技法也就没有一定的规定。

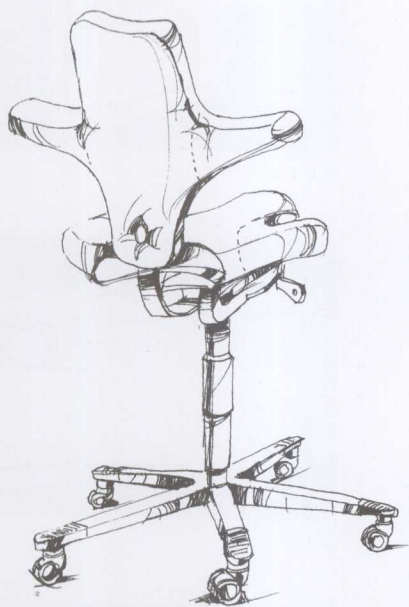


图 1-2-2

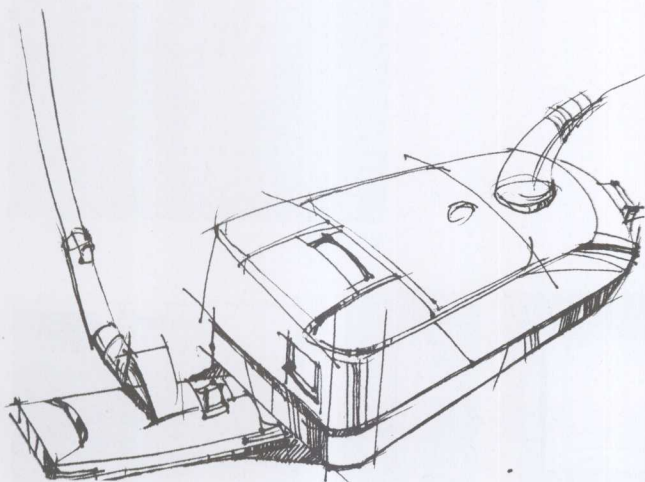


图 1-2-3



图 1-2-4

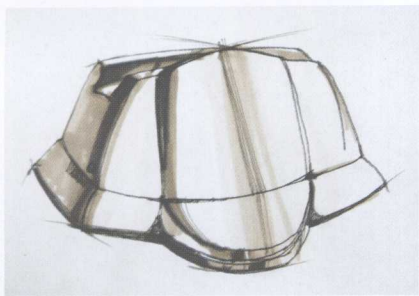


图 1-2-5

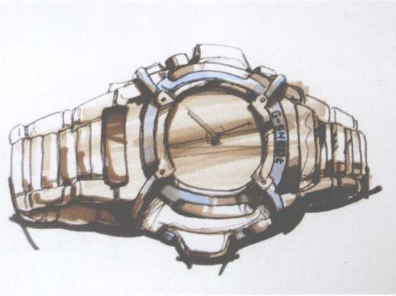


图 1-2-6

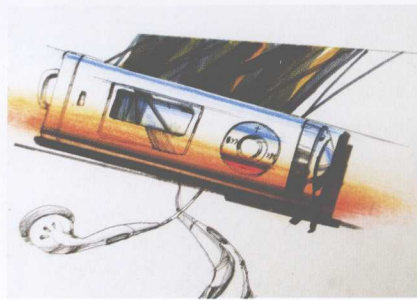


图 1-2-7

构思草图是设计师对整体造型感觉和基本思考方案的概括描绘,是一种简化的、粗略的图形表达方式,只要结构图自己能理解就足够了。在反复展开造型设计的同时,理所当然地要迅速捕捉隐藏在头脑中的产品形态构思,没有必要过多考虑细部的造型处理、色彩处理、结构、材质感等(图 1-2-5~图 1-2-7)。

因此,这些没有必要让他人理解的构思草图,在表现技法和使用的画材上也就没有了特别要求,画材可以随意使用铅笔、圆珠笔、马克笔、彩色铅笔、水性针管绘图笔等。但是,为了在短时间内构思草图,使用诸如速干性圆珠笔、油性针管绘图笔和彩色铅笔等干性画材比较方便快捷。

② 定案后的精确效果图是要把造型构思的意图传达给他人,力求他人的理解,所以要做到无论谁看都能充分理解产品的形态、构造、材质、色彩等(图 1-2-8~图 1-2-15)。

产品设计师以设计主题为基础,在设计中反复展开、确认造型,并把多种多样的设计方案供他人进行比较研讨,力求让他人能够理解自己的设计意图而绘制概略效果图,进而完成最终效果图。其他人在观看、理解这些效果图的同时,会分别对设计方案进行比较研究,从而决定设计方向。

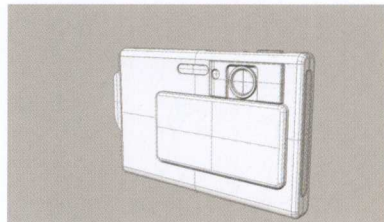


图 1-2-8



图 1-2-9

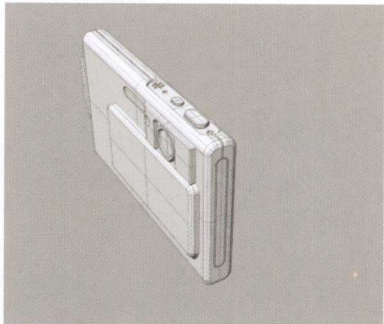


图 1-2-10

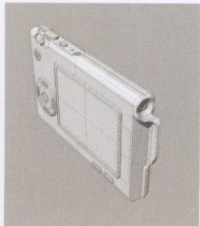


图 1-2-11

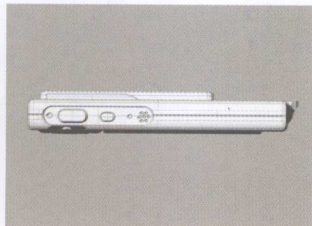


图 1-2-12

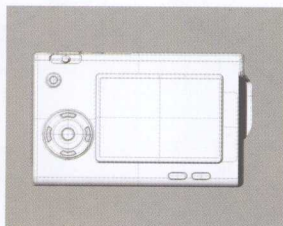


图 1-2-13

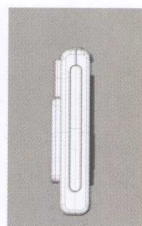


图 1-2-14



图 1-2-15

图 1-2-5~图 1-2-15 利用计算机辅助设计绘制表现出的精确效果图

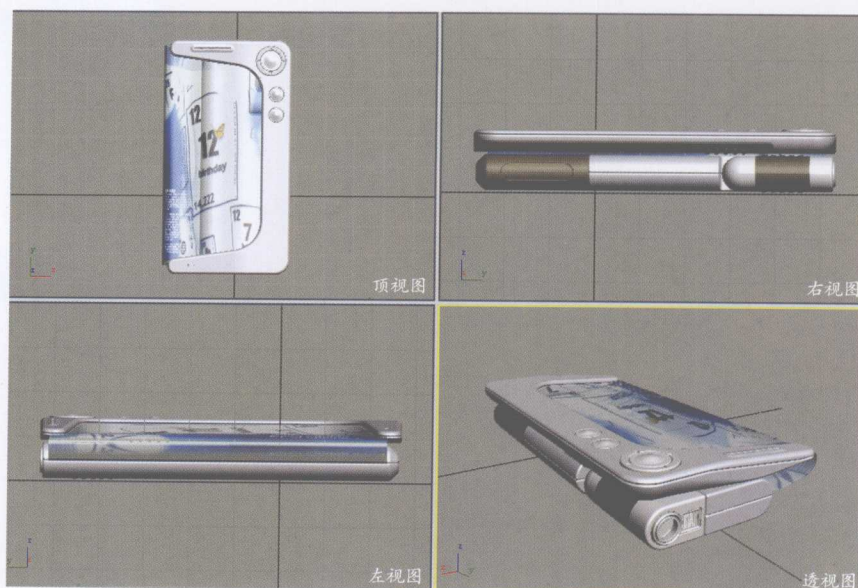


图 1-2-16 三视图的几种表现角度

③ 三视图是设计完成后,工程技术人员之间通用的专业语言(许多工科院校使用的就是不带透视的平面图形式的效果图)。在有必要进行设计方案的技术和尺寸研讨时,往往采用三视图(主视图、俯视图、侧视图)和二视图(主视图、俯视图或者侧视图)来加以表现(图 1-2-16)。

从产品设计过程的造型设想阶段到设计研讨阶段,设计师在有限的时间内,必须绘制出大量的能够用以比较、研讨的造型效果图。要想在有限的时间内绘制出更多的具有吸引力的效果图,熟练使用圆珠笔、马克笔、色粉笔和彩色铅笔等干性画材,加上运用自如的简化表现技法是画好效果图的先决条件。

每次出现新的绘画材料与工具,都会给效果图技法带来一次新的革命。每种技法都有自己的优点与不足,要善于移植,使表现手法更完美。

在表现效果图的训练中离不开以下几个步骤:

- ① 结构素描练习——解决准确的空间形体造型能力,清楚投影概念;
- ② 速写练习——活跃思想(路),快速表现;
- ③ 掌握色彩构成知识,通过色彩写生、记忆默写——解决色彩感觉与配色问题。

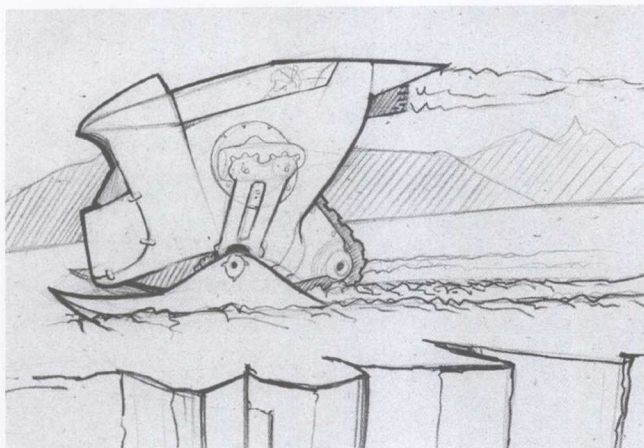


图 1-3-1

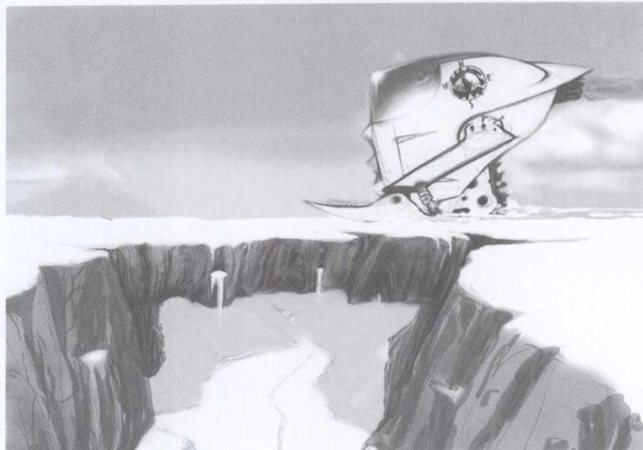


图 1-3-2

图 1-3-1、图 1-3-2 表现了未来的飞行器,能启发人们想象未来的使用状况。

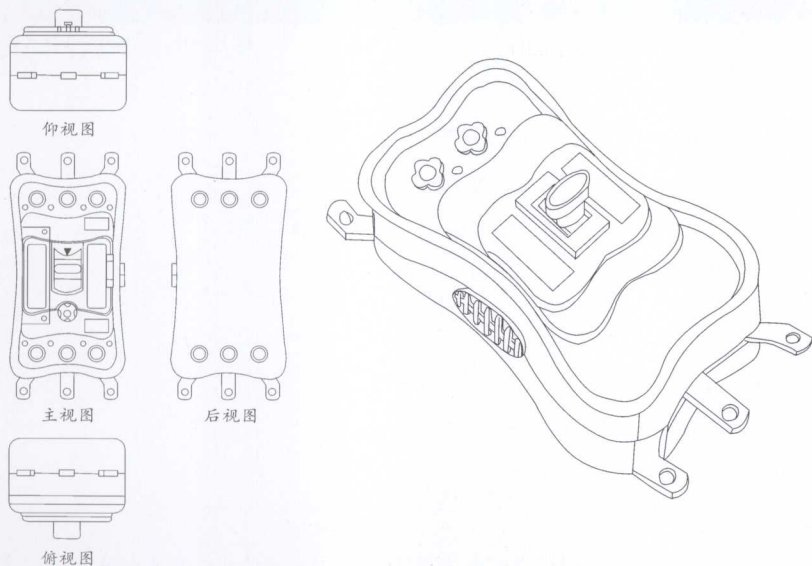


图 1-3-3 断路器设计方案。工程图的表现方法,非专业人员能理解设计者的意图。(作者:郝莉)

1.3 效果图特点

产品设计表现是一门技法训练课,充分理解产品设计表现意图和效果图的特点,就能较好地掌握表现技法。

① 说明性:效果图是一种设计语言,是在对设计的形态、结构、色彩、材质等进行全面深入表现的同时,说明设计意图,在视觉感受上建立起设计者与他人进行沟通和交流的渠道。

② 启发性:效果图不仅能表现可视的设计特征,而且能对设计的气氛及使用加以表现,能使人联想到未来的使用状况(图 1-3-1、图 1-3-2)。

③ 广泛性:效果图表现的是立体物象,比工程图(图 1-3-3)更直观具体,可视者不受职业限制,都能通过效果图,直观地了解设计者的意图,具有更广泛的传达范围。

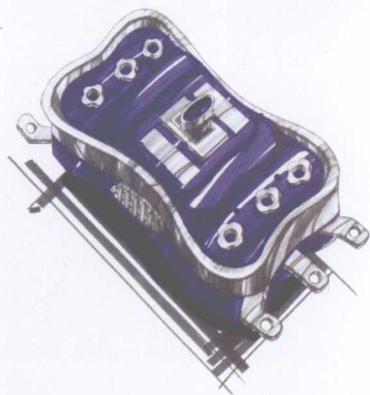


图 1-3-11 断路器设计方案(马克笔表现)



图 1-3-12 断路器设计方案(3D 软件表现)(作者: 郝莉)

② 处理好艺术性与真实性的关系。

在表达内容上,要突出产品的主体、意图以及该省略的细节,其表现形式可不拘一格,平面图、透视图等都是可以采用的形式,只要能达到快速、简便、有效的表现,达到看得懂、利于交流的目的,各种方式都可以用(图 1-3-13、图 1-3-14)。



图 1-3-13 利用计算机软件绘制效果图

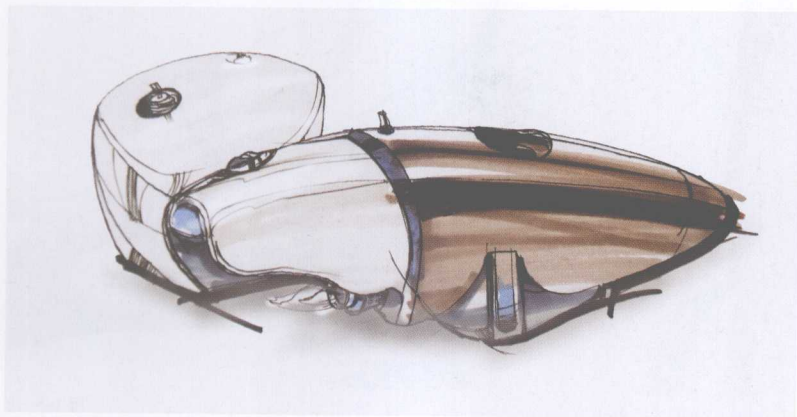
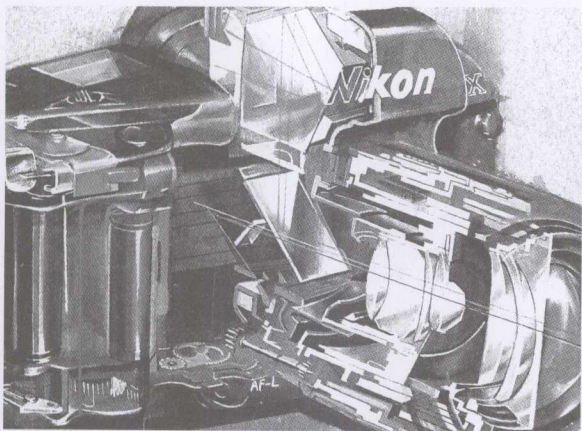
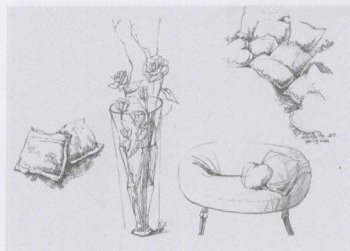
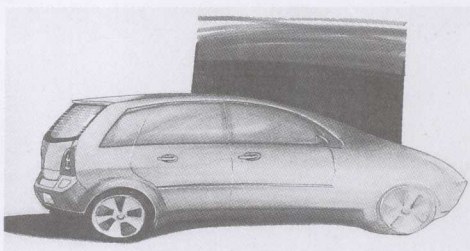
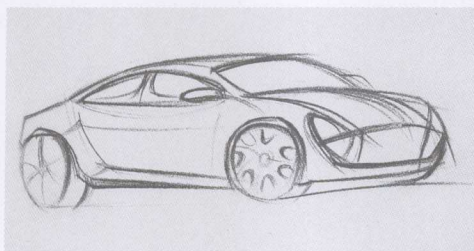


图 1-3-14 利用马克笔绘制效果图



1.4 效果图表现的基本规律和要求

产品效果图的表现作为一种设计表现方法,就像绘画一样,具有一定的规律和表现要求。理解这些规律,避免错误的表现方法,能更好地快速表现产品的设计内容。

① 透视准确:准确的透视是表现产品的基础,是绘制效果图首先要解决的问题。产品效果图透视不准确,就不能正确传达设计者的设计思想,非设计人员就不能充分理解设计者的设计,从而容易产生错误的想法(图1-4-1、图1-4-2)。

② 光影及明暗关系:正确设定光源方向,区分物体的受光面和背光面及明暗层次(三大面、五大调)。产品效果图中产品的形体关系,主要是通过光影来表达物象体积关系的,设计者要对光影有充分理解,要提高这方面的能力,可以多练习对产品的默写(图1-4-3)。

③ 色彩及质感:效果图要求色彩真实反映产品设计的材质与肌理,不作过多的色彩变化(图1-4-4、图1-4-5)。色彩和质感效果主要利用计算机辅助表现,而在快速表现中主要强调的是形体关系和结构。

④ 画面的艺术处理:构图及色彩配置(配色),背景的画面装饰处理是决定效果图质量的一个重要部分。

图 1-4-6 和图 1-4-7 是同样的产品,在背景处理不同的情况下,效果也不相同。如下图 1-4-7 所示,背景的肌理处理和色彩处理,更能体现出电池的能量感,以及电池的产品特点。

