



高等院校设计艺术系列教材

# 产品设计 手绘表现



DESIGN



河海大学出版社  
HOHAI UNIVERSITY PRESS



高等院校设计艺术系列



# 产品设计 手绘表现



河海大学出版社  
HOHAI UNIVERSITY PRESS

## 内容简介

本教材扼要地介绍了产品设计手绘表现的意义、目的和要求；产品设计手绘表现的主要形式、常用的工具和画法。图文并茂，具有可读性和实用性。本书精选了大量优秀的手绘作品供学生及习练者研究临摹，对于想了解和掌握产品设计手绘表现的读者，无疑是有帮助的。

---

## 图书在版编目（CIP）数据

产品设计手绘表现 / 华强主编. —南京：河海大学  
出版社，2011.8  
高等院校设计艺术系列教材 / 王平编委会主任  
ISBN 978-7-5630-2869-6

I. ①产 ... II. ①华 ... III. ①产品设计 - 绘画技法 -  
高等院校教育 - 教材 IV. ①TB472

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2011）第 144273 号

---

书 名 / 产品设计手绘表现

书 号 / ISBN 978-7-5630-2869-6 / TB·3

责任编辑 / 周 勤

封面设计 / 杭永鸿

内文设计 / 红骑士设计

出 版 / 河海大学出版社

地 址 / 南京市西康路 1 号（邮编 210098）

电 话 / （025）83737852（行政部）

（025）83722833（发行部）

经 销 / 江苏省新华发行集团有限公司

印 刷 / 扬中市印刷有限公司

开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张 / 7.25

字 数 / 140 千字

版 次 / 2011 年 8 月第 1 版 2011 年 8 月第 1 次印刷

定 价 / 34.00 元

《高等院校设计艺术系列教材》

## 编委会

---

编委会主任：王 平

编委会副主任：（以姓氏笔画为序）

卢景同 严 波 吴 荣 赵可恒

---

主 编：华 强

副主编：姚 江 封 冰 赵可恒

参编者：（以姓氏笔画为序）

冯亚娟 张春明 聂纪超

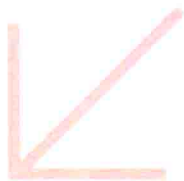
---





# 前言

## Preface



随着计算机及设计软件的普及，电脑效果图的材质渲染，产品设计图的逼真程度与真实产品几乎相差无异。计算机在做效果图、修改、保存等方面都有自己的优势，已经成为很重要的设计工具。但也应当看到，计算机在给设计人员带来绘图方便的同时，客观上也使他们养成了一种对计算机的依赖性，过分依赖电脑和沉湎于电脑，过于热衷于用计算机做效果图，原本由设计师手绘构思的灵感由计算机代劳了，这样便使设计人员忽视了严格的基本功训练，对设计徒手草图的训练和运用亦失去了应有的热情和追求，不少设计人员很少手绘或干脆放弃了手绘，最终导致其设计分析、思考及创作能力的丧失，这是非常可惜的。计算机只是一种工具，是一种精确的、理性的逻辑程序，与设计所要求的感性的美学思维是不一样的，它无法替代人的大脑，替代人的感觉，替代人的创造性思维，它只能是我们进行设计的辅助工具，永远也不能替代人的手绘。因为，手绘可以随时随地收集素材、记录想法、捕捉设计灵感，是设计师构思、分析和归纳产品的直观形象的记录；手绘更方便与人交流和沟通，边讲

边画，声图并茂，设计人员根据需要可随时随地运用手绘直接交流，比如一个节点的技术交底、一个细小结构等，都可直接画在纸上甚至是墙上或地上，这种交流是计算机所无法代替的；同时，手绘还可以协调设计师脑、眼、手三者的关系，它对于提高设计师的艺术修养、审美鉴赏能力，捕捉设计灵感，启发心智，培养设计师的创造意识都具有重要的意义。所以，手绘能力是每个设计师不可忽视的、必备的重要技能之一，也是衡量设计师水平、实力的一个重要标准，是一定要掌握的。

编者

2011年5月

# 目录

## Contents



### 第一章 概论 / 002

- 第一节 产品设计手绘表现的意义 / 002
- 第二节 产品设计手绘表现的目的与要求 / 003
- 第三节 手绘效果图与电脑效果图的不同特点 / 003
- 第四节 产品设计手绘表现常用的表现形式 / 006
- 第五节 产品设计手绘表现与产品开发流程 / 011

### 第二章 产品设计手绘表现的工具与材料 / 016

- 第一节 笔类 / 016
- 第二节 纸类 / 020
- 第三节 其他工具类 / 021

### 第三章 产品设计手绘表现技法 / 023

- 第一节 透视 / 023
- 第二节 线的画法 / 027
- 第三节 虚实与主次 / 030
- 第四节 构图与视角 / 031
- 第五节 明暗与光影 / 035
- 第六节 材质的表现 / 036

### 第四章 产品设计手绘表现主要技法实例及作画步骤 / 039

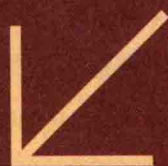
- 第一节 铅笔表现技法 / 039
- 第二节 马克笔表现技法 / 043
- 第三节 色粉表现技法 / 050
- 第四节 手写板表现技法 / 051
- 第五节 综合表现技法 / 053

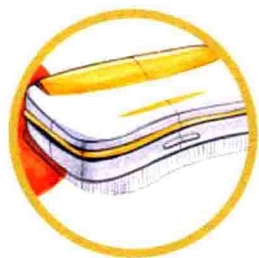
### 第五章 优秀产品设计手绘表现作品欣赏 / 059

### 参考文献 / 109

# 01

第一章  
概 论





# 1

## 第一章 概论



### 第一节 产品设计手绘表现的意义

设计简而言之就是想法和创意，将你的设计用各种有效的手段表现出来，以引起人们的兴趣，挑起人们的心理欲望，为人们所接受，并使之成为现实。设计表现是最直接、最有效的方式，设计表现既是方法、能力，也是一门艺术。设计师的设计表现能力应包括：有能力根据设计过程中不同阶段的要求选用恰当的表现方式与手段；有能力采用多种方式，如徒手快图表现、电脑效果图、工程制图、模型、网页、PPT、动画、视频、虚拟现实以及快速原型等手段来表现设计意图；具有用书面及口头的方式清晰而准确地表达设计意图的能力。这其中手绘快速表现是设计师必须具备的重要能力，也是一种重要的设计语言。设计师有了一定的想法后，不可能在头脑中马上形成很成熟和完整的方案，必须借助图形来反复推敲方案，设计草图便是表达设计构思与创意最方便、快捷的方式。设计徒手草图的训练，是对设计师视觉思维能力、想象创造能力、绘画表达能力三者的综合考验，它强调脑、眼、手、图形的互动，并通过脑、眼、手、图形有机的、不断的形象化思考，有助于提高设计师发现问题、分析问题和解决问题的能力，是培养设计师创新思维能力的有效方法和途径，它是其他表现方式所无法代替的。手绘能力是每个设计师不可忽视的重要技能之一，它对于提高设计师的艺术修养，启发心智，捕捉设计灵感，培养创造意识都具有重要意义。



## 第二节 产品设计手绘表现的目的与要求

### 一、学习产品设计手绘表现的目的

- (1) 提高造型能力，收集素材，丰富造型语言。
- (2) 捕捉灵感，随时记录。
- (3) 图解想法，把朦胧、抽象的想法以图形的形式具体化，有助于设计方案的深入展开、推敲和优化。
- (4) 交流和沟通，图形交流直观明了，边讲边画，声图并茂，易于与同行、工程师、领导、客户等沟通交流，尽快表达自己的想法，使对方理解和接受，提高工作效率。

### 二、产品设计手绘表现的要求

- (1) 准确性。要求手绘效果图透视准确，结构准确，如透视不准，将破坏产品的形体结构。
- (2) 真实性。要求手绘效果图能真实地传达产品的形态、色彩、材质等信息。
- (3) 说明性。要求手绘效果图能将产品的用途、使用的环境、设计的概念等，还有不易表现清楚的细小结构、零部件以及大小比例辅以文字记录说明，以提高构思记录的准确性。
- (4) 艺术性。要求手绘效果图线条流畅，设色生动、抓人眼球。但在设计手绘中，手绘效果图的艺术性是从属于、服务于所表现的主体——产品的，如一味追求艺术性，便偏离了设计主体，不能表达产品的基本信息，则是本末倒置。因为设计手绘是以实用为前提的，失去了这个功能，再艺术也没用。如果两者不能兼顾，即使画得笨些，不艺术、不生动，但能表达设计者的想法，它也有用。所以产品手绘效果图的准确性、真实性始终是第一位的，艺术性是第二位的。



## 第三节 手绘效果图与电脑效果图的不同特点

手绘效果图的特点是自由、方便、快捷，可以随时随地记录自己的想法，捕捉稍纵即逝的灵感，是对设计初期阶段的方案构思进行分析、研讨的重要手段。手绘可以反映一个人的性格，有一定的情感色彩，不同的性格有不同的手绘语言。手绘也是训练学生手脑并用、培养创造性思维、启发心智和捕捉灵感的有效方式（见图 1-1、图 1-2）。

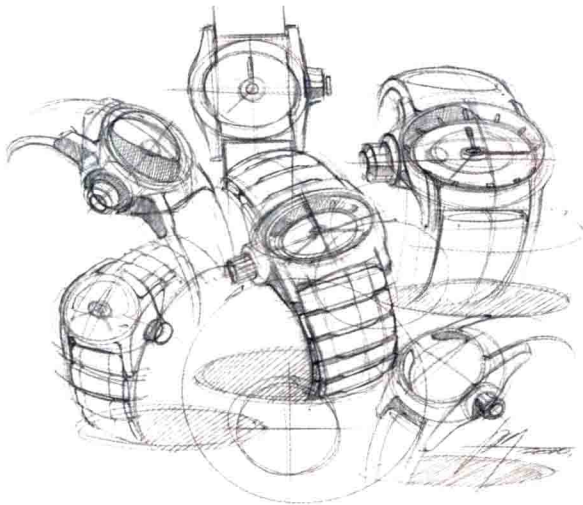


图 1-1 手绘草图

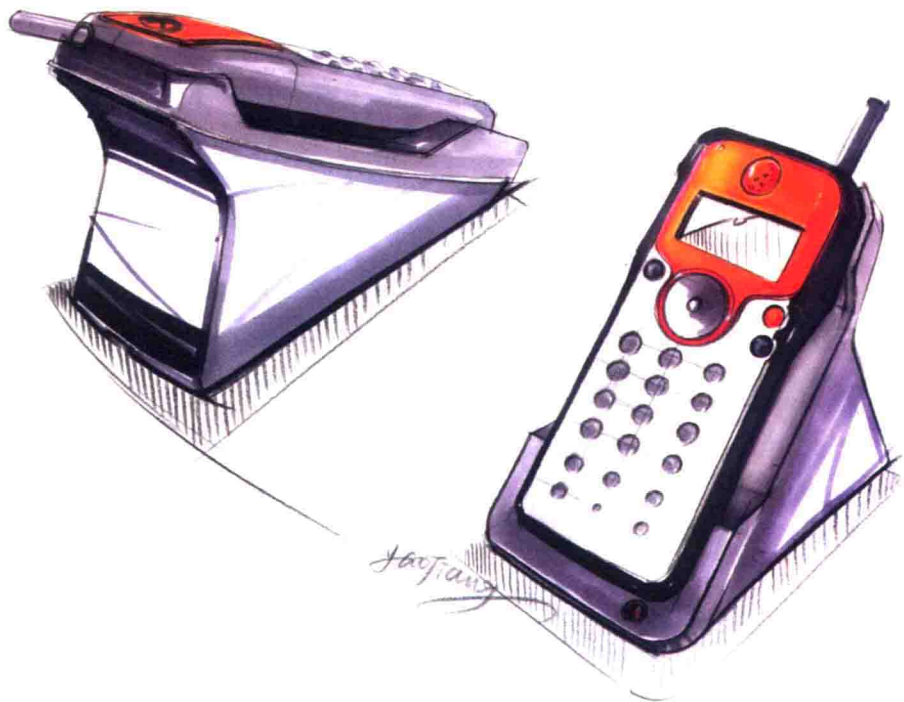


图 1-2 手绘效果图

与手绘相比,电脑效果图精准、严谨,材质渲染逼真,且易复制和保存,而手绘则在这方面处于劣势。但和快速手绘相比,电脑效果图也有不足之处,费时费力,不便于捕捉稍纵即逝的灵感,制作电脑效果图时由于大家共享同一软件和模块,因此做出来的东西没有个性,且很雷同,形式机械和单一,没有手绘所特有的生动性。应当说手绘效果图和电

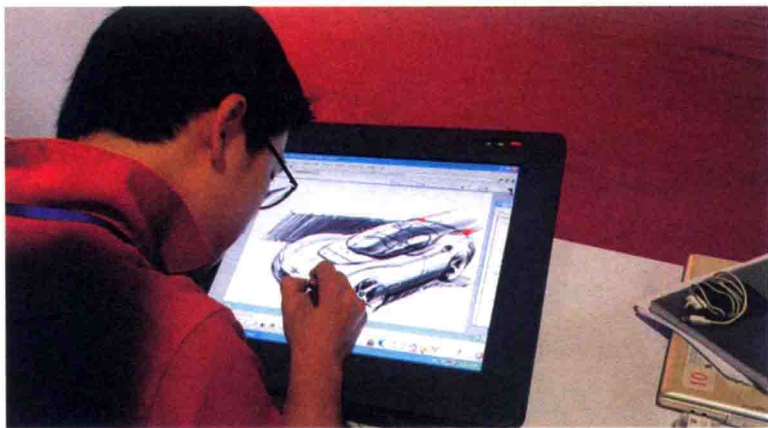


图 1-3 设计师利用手写屏幕绘图



图 1-4 电脑制作的精细效果图

脑效果图各有所长，彼此不能互相替代。虽然现在计算机软件模仿人的手绘效果，并已接近人的手绘效果，但电脑仍不能代替人的手绘能力。因为，如果没有造型能力、手绘技巧，有再先进的电脑也是没用的，是模仿不出具有灵性的手绘的。因此，徒手绘制草图表达设计理念仍是设计师应具备的基本能力和素质。

目前，计算机快速表现常用的有两种方式：一种方式是设计师以手绘草图为基础，利用扫描仪、数码相机等把实际草图输入到计算机中，应用软件处理，把概念草图细化，部分修改和深入表现。另一种方式是借用 Photoshop、Painter 等软件，直接用手写板在计算机上手绘，用这种方式画出的效果图和人工手绘近似（见图 1-3、图 1-4、图 1-5）。

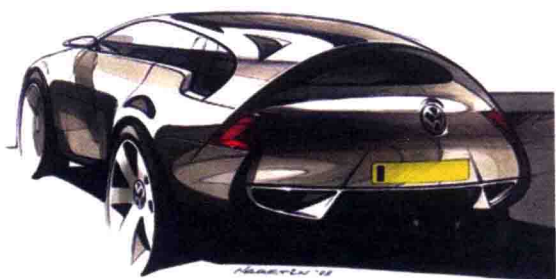


图 1-5 电脑模仿手绘效果图



## 第四节 产品设计手绘表现常用的表现形式



### 一、铅笔的表现形式

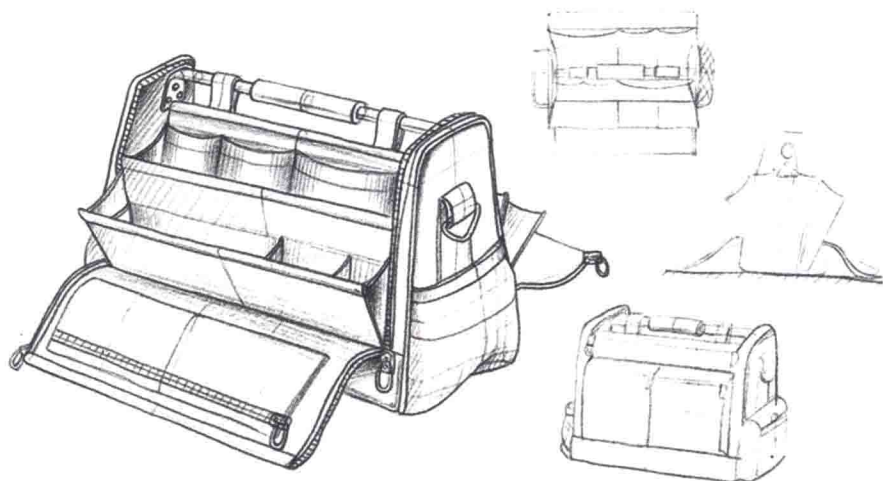
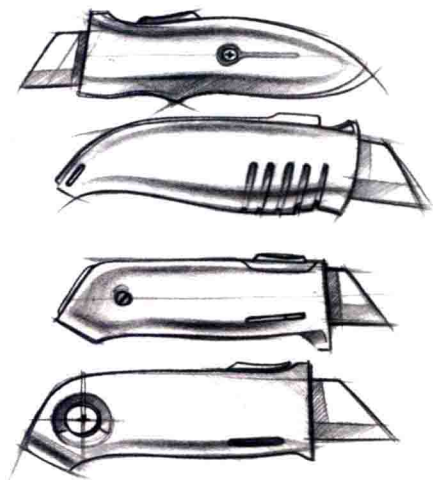


图 1-6 铅笔的设计表现



铅笔的线条有深浅变化，或轻或重、或粗或细、或流畅或凝重，容易控制，易于修改，色调变化微妙而丰富（见图 1-6、图 1-7）。



图 1-7 铅笔的设计表现

## 二、针管笔和圆珠笔的表现形式

产品设计手绘快速表现，需要以结构严谨、透视准确、线条明朗为基础，针管笔、圆珠笔是常见的绘制线条的工具，用它们画出的线条劲利、流畅，这样的线条带有明确的起点和端点，能表达出产品精美、严谨的美感效果（见图 1-8、图 1-9、图 1-10）。

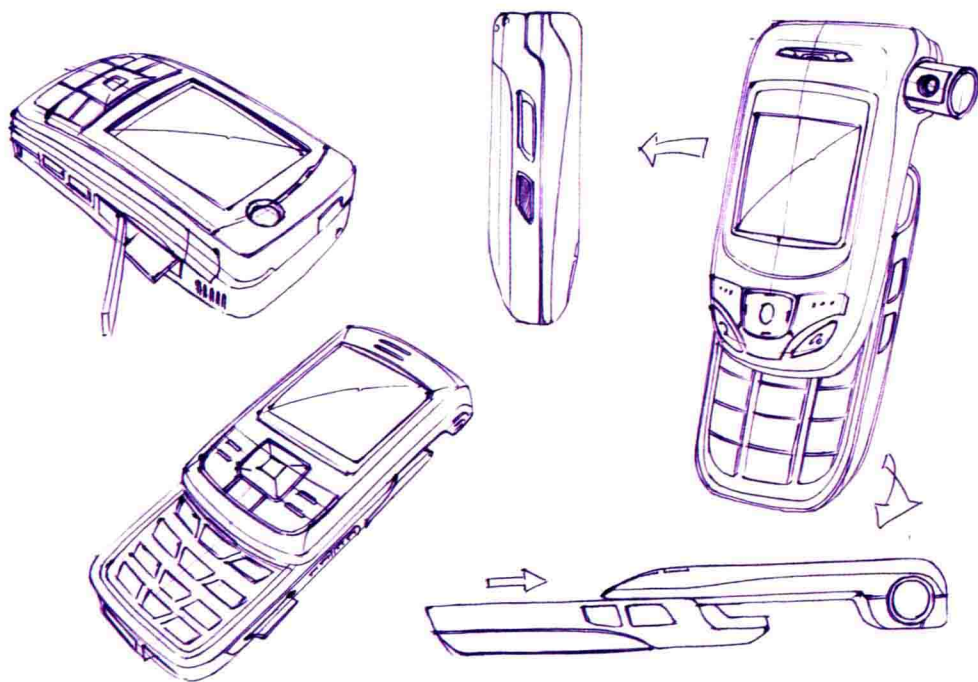


图 1-8 圆珠笔的表现形式

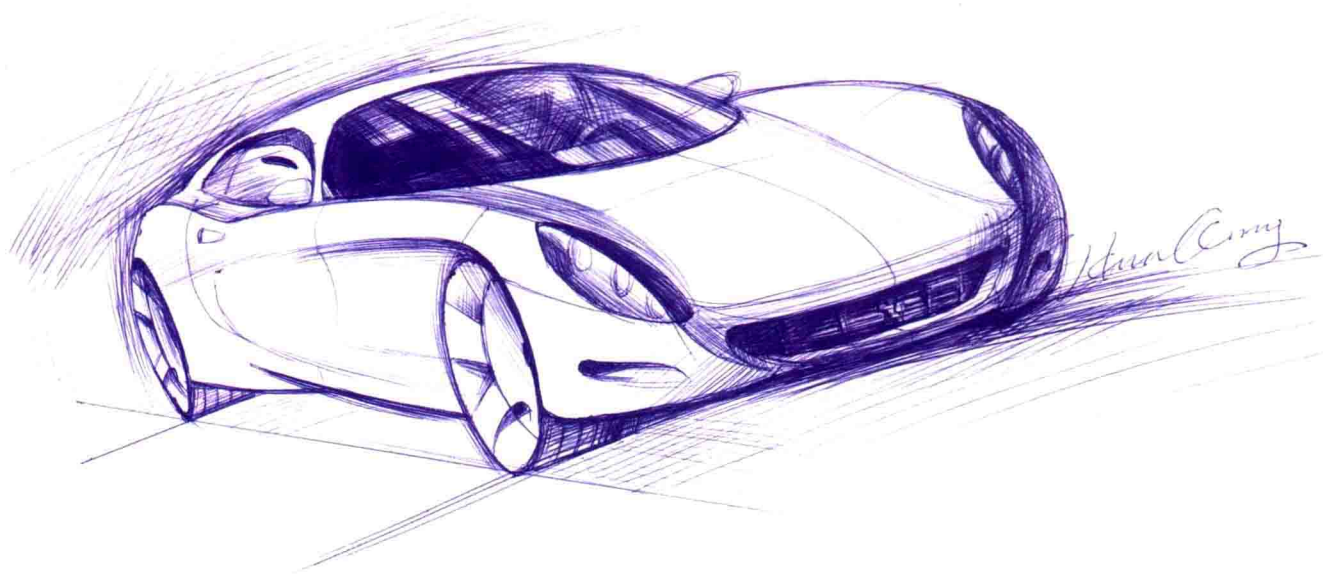


图 1-9 圆珠笔的表现形式

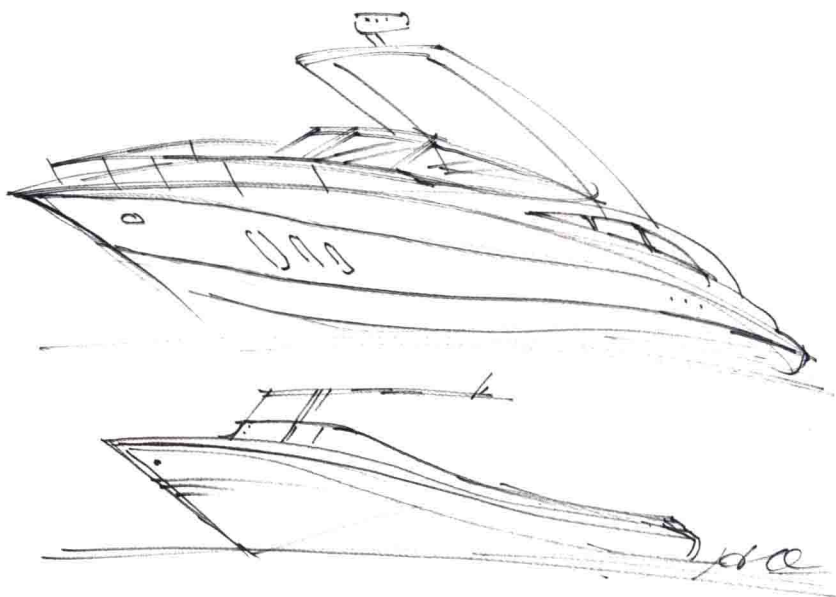


图 1-10 记号笔的表现形式

### 三、彩色铅笔的表现形式

彩色铅笔线条细腻，其绘制风格与铅笔的绘制风格类似。铅笔是用线条和明暗表现对象形体结构，通过线条的丰富变化来表现产品的结构、明暗关系和质感等；而使用彩色铅笔则可以将黑白的素描稿转换为彩色效果图，并利用彩色的线条来表现产品的明暗、质感以及画面的空间感等，笔触细腻丰富、线条雅致、有轻重变化、有层次感，与铅笔相比，具有更加丰富的色彩明暗变化和更加丰富的画面效果。彩色铅笔与马克笔等其他工具搭配使用，在表达产品的材质和肌理时，能产生独特的效果，增加作品的表现力和感染力，深受广大设计师的喜爱（见图 1-11、图 1-12）。

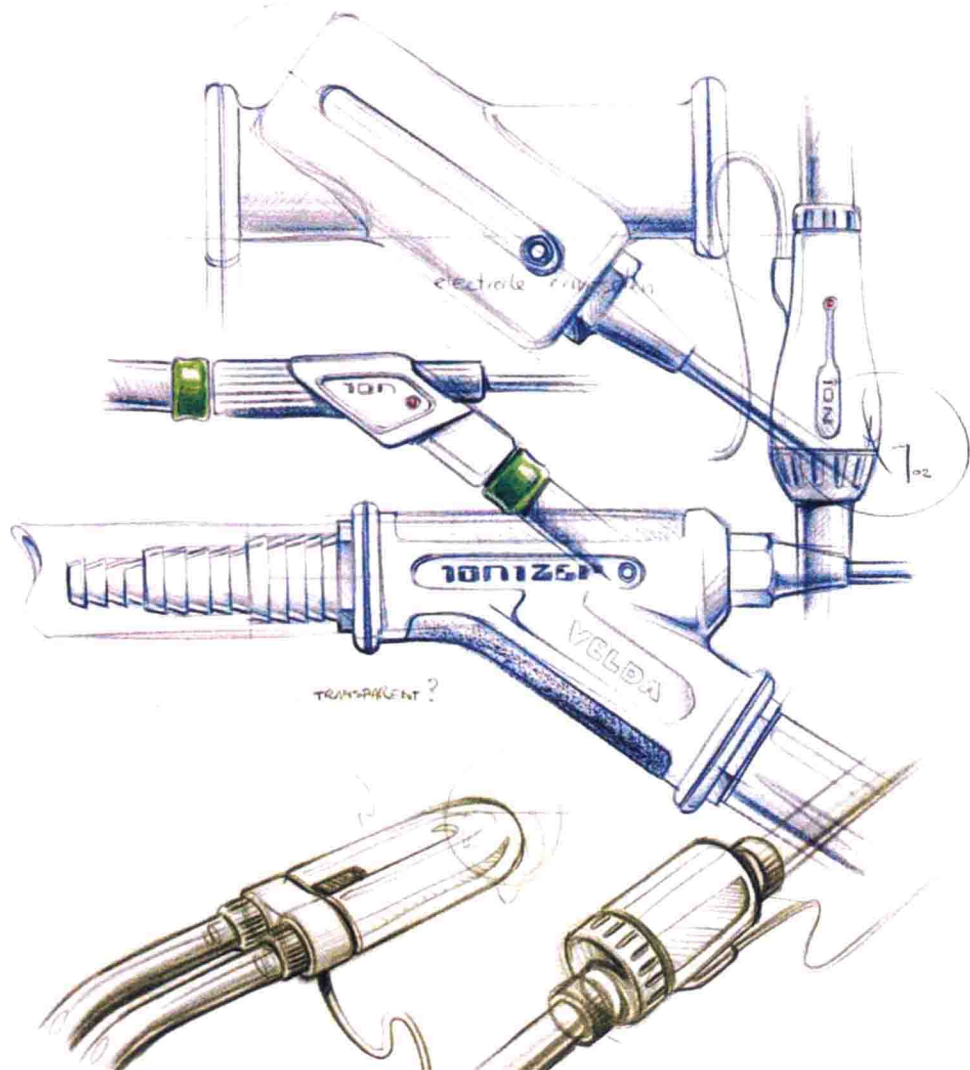


图 1-11 彩色铅笔的表现形式

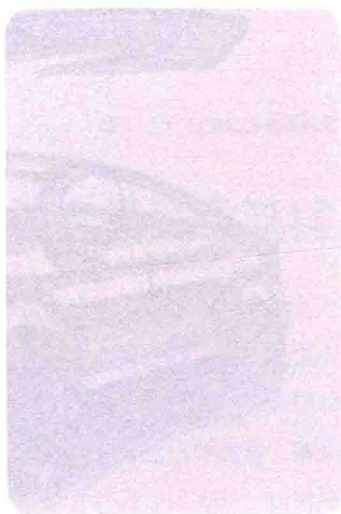
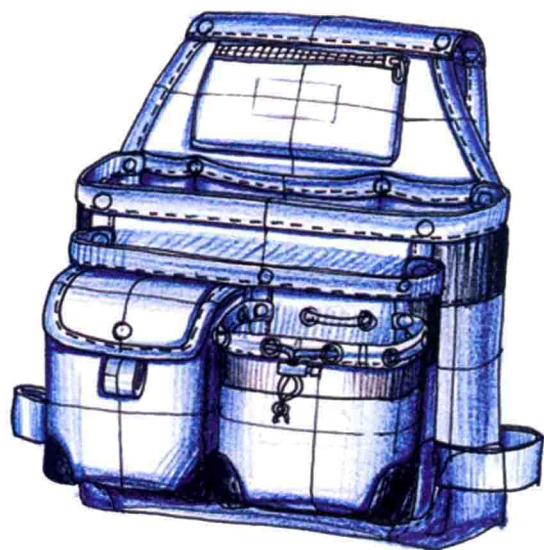


图 1-12 彩色铅笔与针管笔搭配使用的形式，表现了帆布的质感

#### 四、水彩的表现形式

水彩表现形式也是一种常用的表现形式，水彩色泽鲜艳、透明度好、使用方便。水彩画颜料可直接用水稀释，颜料中加入的水越多，颜色就越浅，其透明性也就越高。水彩可以对产品的色彩、质地、光影等进行生动的表现，产生抒情、清新、流畅、明丽的美感（见图 1-13）。

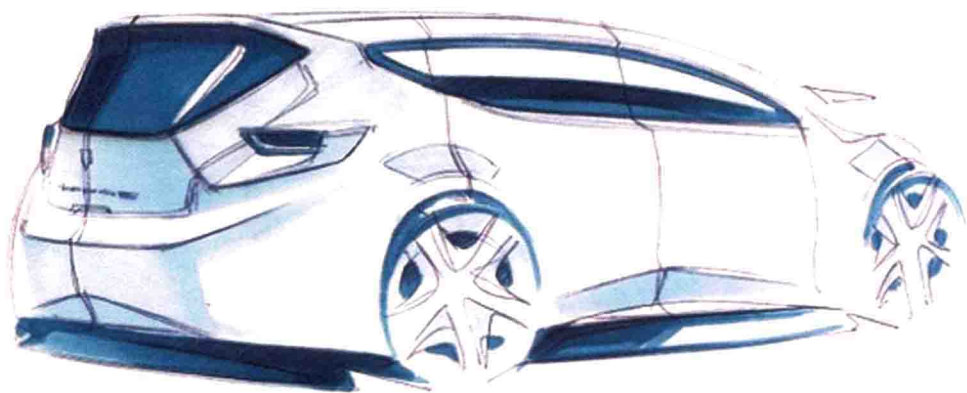


图 1-13 水彩表现形式

DESIGN  
产品设计  
手绘表现

010

#### 五、马克笔的表现形式

马克笔的表现形式是现今最常用的表现形式。马克笔又名麦克笔，人称着色的万能笔，其特点是快干，可适当重叠覆盖，色彩透明，着色简便，笔触清晰，成画快捷迅速，表现力强，深受设计师的喜爱。马克笔有油性、水性和酒精性之分，每种马克笔都有上百种颜色。马克笔不仅可以单独使用，也可以结合彩色铅笔、水彩等混合使用，以丰富画面的效果（见图 1-14、图 1-15）。

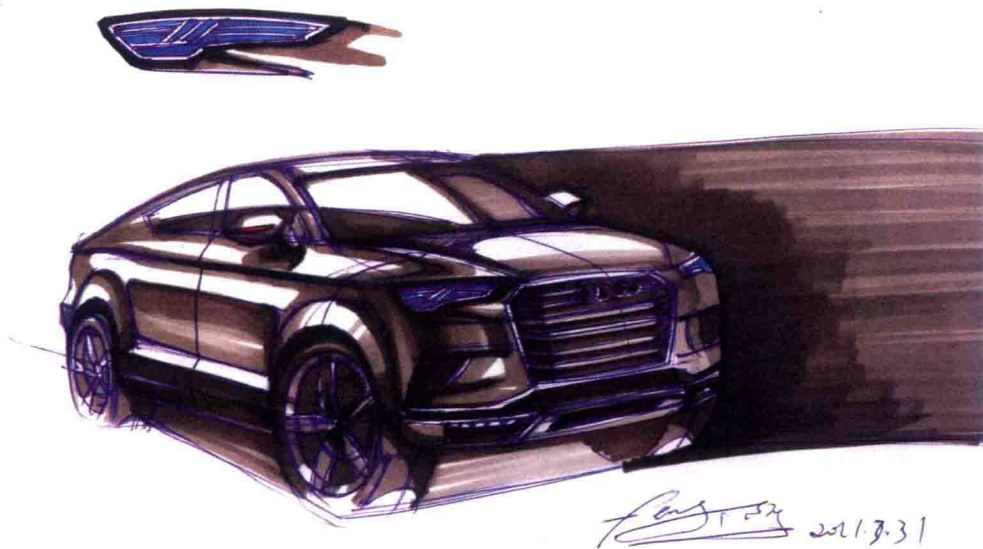


图 1-14 马克笔的表现形式

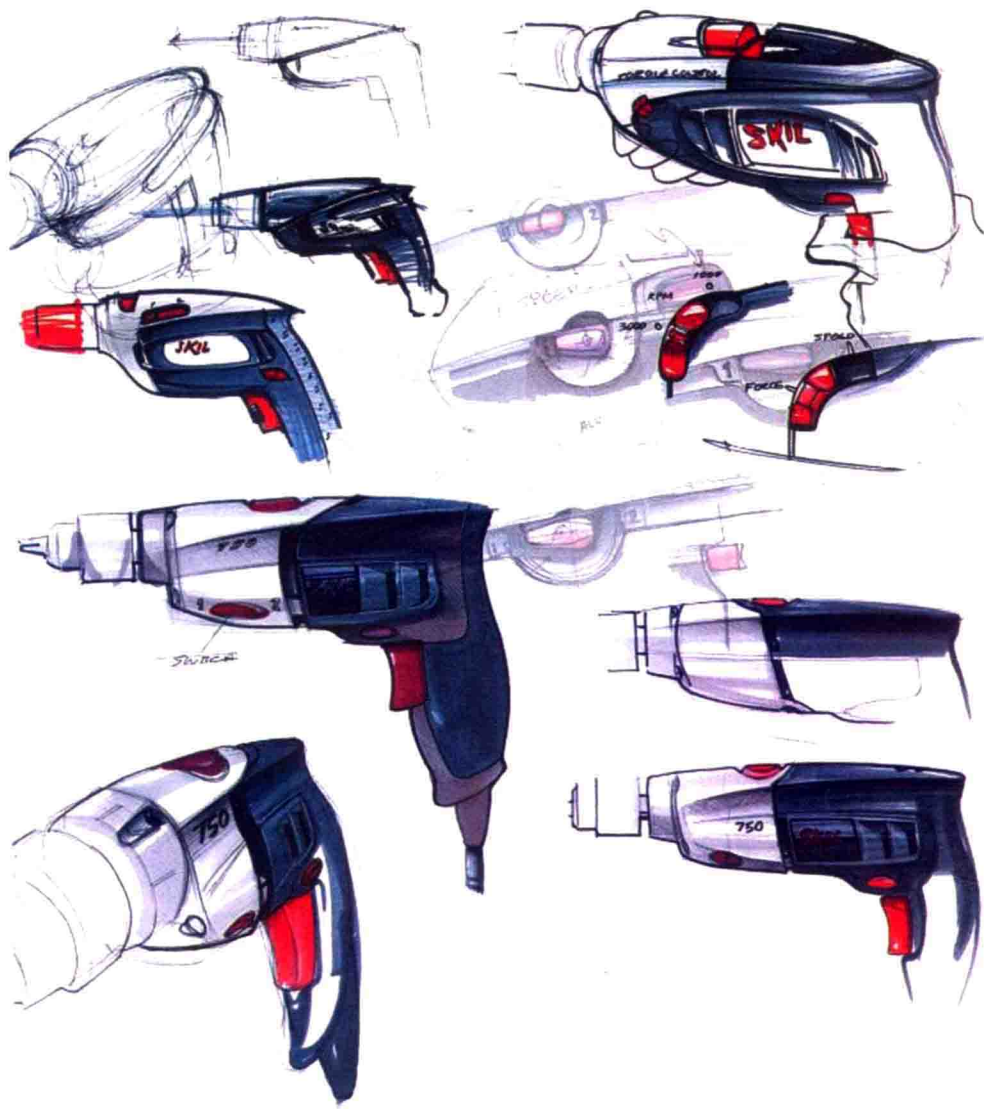


图 1-15 马克笔的表现形式



## 第五节 产品设计手绘表现与产品开发流程

手绘的教学训练不能只停留在单纯的技能训练上, 如何能让草图、效果图教学为工业设计服务, 培养学生作为未来设计师应具有的良好素质是手绘教学的目的。因此, 也应在教学中让学生了解产品开发的流程。一般情况下, 产品设计的不同阶段运用不同类型的草图进行表现, 如概念草图、概念效果图、结构草图等。概念草图(包括构思草图、研究性草图、备忘草图)用于产品企划、立案阶段, 概念效果图应用于产品设计阶段, 结构草图应用于设计商品化阶段(见图 1-16)。