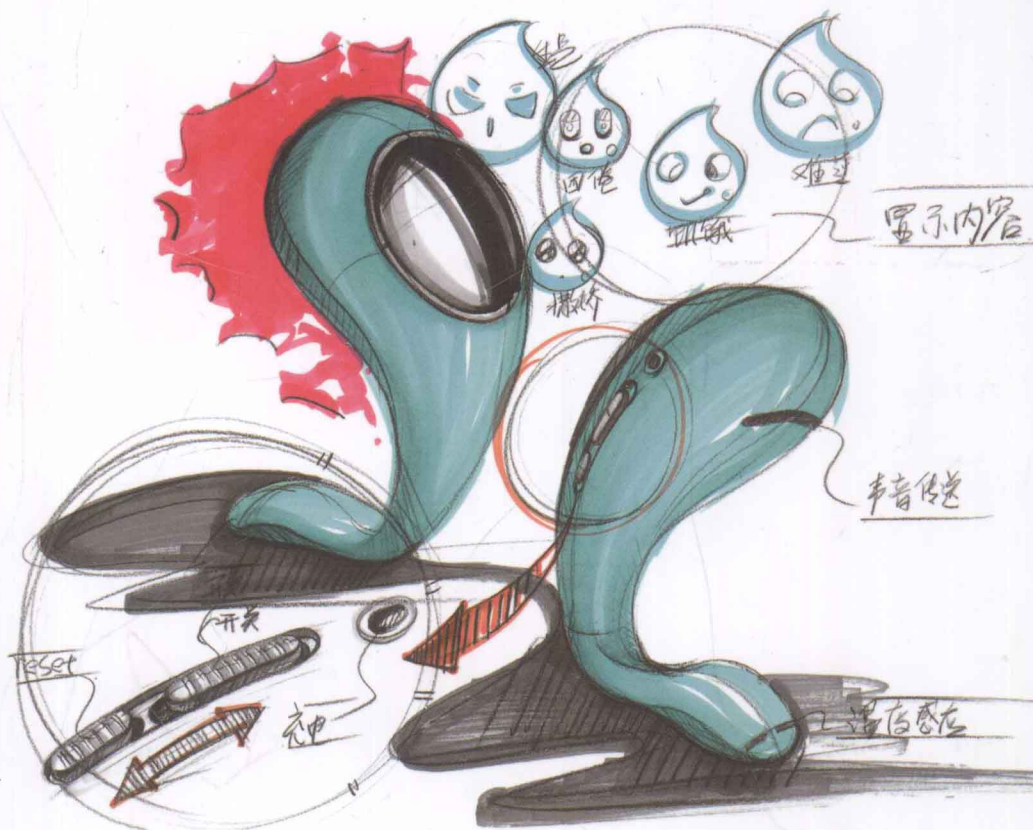
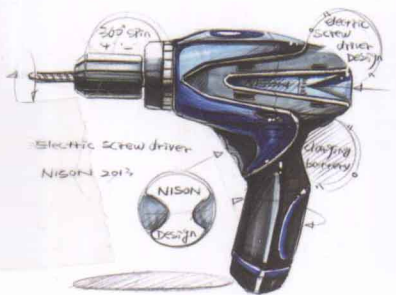
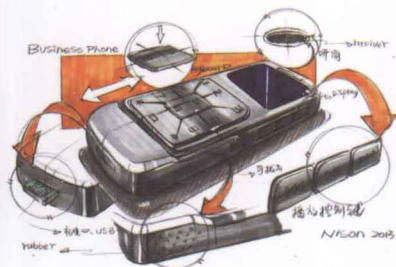


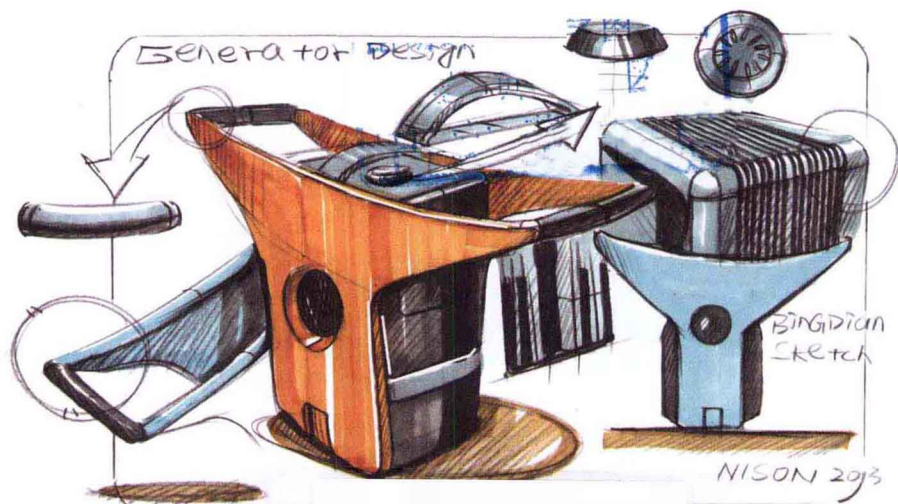
# 工业产品设计 手绘实例教程

李远生 主编      邹颖 副主编



# 工业产品设计 手绘实例教程

李远生 主编 邹颖 副主编



人民邮电出版社  
北京

## 图书在版编目 (C I P) 数据

工业产品设计手绘实例教程 / 李远生主编. — 北京  
人民邮电出版社, 2014. 1  
ISBN 978-7-115-33142-7

I. ①工… II. ①李… III. ①工业产品—产品设计—  
绘画技法—教材 IV. ①TB472

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第219220号

## 内 容 提 要

本书共 11 章, 分为三个层次, 对应教学的需要, 第 1~3 章是基础部分, 主要讲述线条、透视以及简单造型基础。第 4~5 章是提高部分, 主要培养学习者对画面的整体控制能力, 介绍马克笔以及色粉的综合运用。第 6~11 章是实战部分, 通过不同类型产品的手绘案例讲解, 增强读者对手绘的理解和应用能力。

本书在内容上循序渐进, 基本涵盖了所有工业设计手绘的范畴。本书面向学习工业设计的学生及手绘爱好者, 也可以作为工业设计手绘教学的教材。

- 
- ◆ 主 编 李远生  
副 主 编 邹 颖  
责任编辑 张丹阳  
责任印制 方 航
  - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号  
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>  
北京鑫丰华彩印有限公司印刷
  - ◆ 开本: 880×1230 1/20  
印张: 9.6  
字数: 416 千字 2014 年 1 月第 1 版  
印数: 1-3 000 册 2014 年 1 月北京第 1 次印刷
- 

定价: 49.00 元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

# ■ 前言 Introduction

手绘效果图作为一种传统的表现技法，一直沿用至今，即使在Photoshop、Rhino、3ds Max等效果图软件日新月异的今天，它也一直保持着自己独特的优势和地位，并以其强烈的艺术感染力，向人们传递着设计师的创作理念和情感。在追求形式完美、提高艺术修养、强化设计语言的同时，设计师也越来越青睐于手绘表现。

手绘效果图表现技法是指在产品设计的过程中，通过手绘的技术手段，直观而形象地表达设计师的构思意图、设计目标的表现性绘画。手绘表现技法不仅传递设计语言，它的每一根线条、每一个色块、每一个结构构成元素，都在很大程度上反映设计师的专业素质、人文修养和审美能力。手绘技法的表现优势是快捷、简明、方便，能随时记录和表达设计师的灵感。

基于以上的观念，从我国高等艺术设计教学的需要出发，经过几年的实践经验得出的成果，编写了这本实例教程。本书共分11章，综合研究与系统讲述产品设计效果图表现技法的基本理论、表现基础与训练方法等，包括产品设计效果图的绘画工具、产品设计效果图表现技法的基础、产品设计效果图的案例讲解等内容。本书突出产品设计专业的应用性特点，内容丰富翔实、系统示范性强、适用面广，适合产品设计相关行业的从业人员学习使用，也可作为各类院校产品设计专业的学习教材。

在本书的编著过程中，得到广东海洋大学工程学院10届工艺班、冰点手绘培训中心的支持，同时得到人民邮电出版社编辑张丹阳的指导，在此表示衷心的感谢。

编者  
2013年9月

# Contents

## 目录

### 第 1 章 基础工具和线条训练

1.1 手绘工具	8
① 铅笔	8
② 马克笔	8
③ 尺规	8
④ 高光笔	8
⑤ 色粉笔	8
1.2 线条训练	9
1.2.1 直线	9
① 中间重两头轻的直线练习	9
② 头重尾轻的直线练习	9
③ 头尾等重的直线练习	9
④ 不同类型直线的综合运用	10
1.2.2 曲线	11
① 曲线的训练方法	11
② 曲线的综合应用	12
1.2.3 圆	12

### 第 2 章 透视基础

2.1 一点透视	15
2.1.1 一点透视画法解说	15
2.1.2 一点透视作图方法与应用	15
2.2 两点透视	16
2.2.1 两点透视画法解说	16
2.2.2 两点透视作图方法与应用	17

### 第 3 章 产品形体塑造

3.1 基本形体的塑造	19
3.1.1 倒角练习	19
3.1.2 圆角练习	20
3.1.3 简单弧面	22
3.2 基本几何形体作图技巧	23



## 第 4 章 马克笔、色粉运用技巧

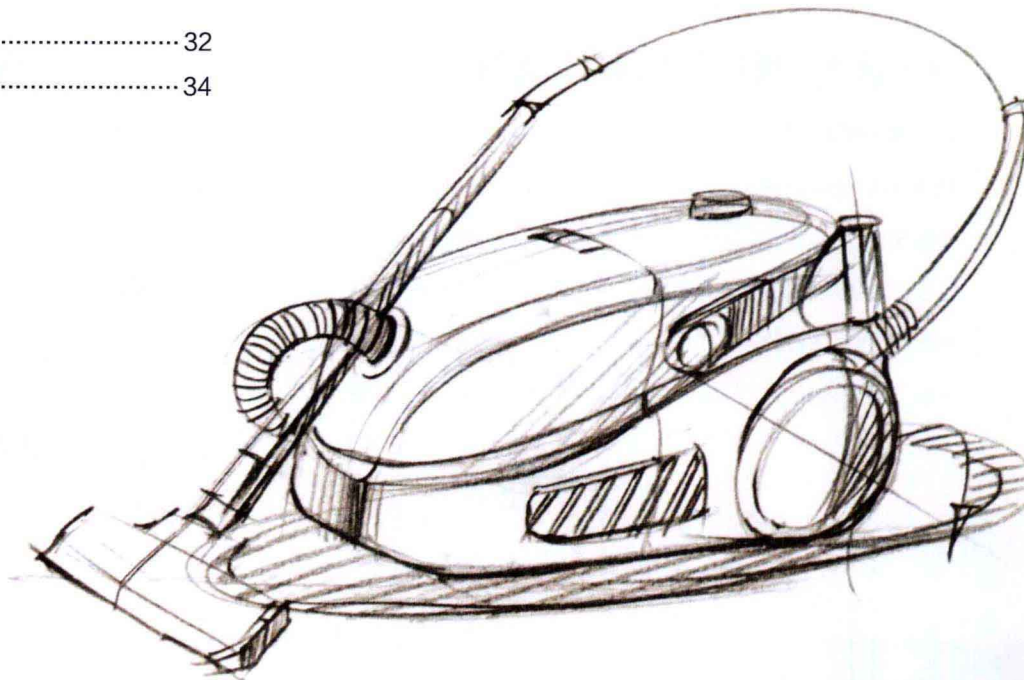
4.1 马克笔的运用技巧 .....	25
① 马克笔的笔触 .....	25
② 不同形状的上色技巧 .....	26
③ 马克笔的应用 .....	27
4.2 色粉的上色技法 .....	28
4.3 材质表现 .....	29
① 不锈钢 .....	29
② 塑料 .....	29
③ 橡胶 .....	29
④ 皮革 .....	30
⑤ 玻璃 .....	30
⑥ 木材 .....	30

## 第 5 章 形体的表达与处理

5.1 形体明暗处理 .....	32
5.2 细节的处理方法 .....	34

## 第 6 章 电子类产品绘制范例

6.1 MP3音乐播放器设计 .....	36
6.2 游戏手柄设计 .....	39
6.3 蓝牙耳机设计 .....	42
6.4 时尚耳机设计 .....	45
6.5 电脑摄像头设计 .....	48
6.6 电脑音箱设计 .....	51
6.7 鼠标设计 .....	52
6.8 游戏鼠标设计 .....	57
6.9 麦克风设计 .....	58
6.10 随身听设计 .....	61



## 第 7 章 家电类产品绘制范例

7.1 电吹风设计	65
7.2 咖啡机设计	68
7.3 榨汁机设计	72
7.4 吸尘器设计	75
7.5 面包机设计	80
7.6 电热水壶设计	82
7.7 家用电钻设计	84
7.8 电动螺丝刀设计	87
7.9 打印机设计	88
7.10 碎纸机设计	91
7.11 发电机设计	96
7.12 家用电烙铁设计	100
7.13 家用手电筒设计	102
7.13 家用打磨机设计	103

## 第 8 章 通信类产品绘制范例

8.1 商务手机设计	108
8.2 多功能手机设计	111
8.3 电话机设计	114
8.3 无线电话机设计	119
8.5 运动手表设计	123
8.6 传真机设计	126

## 第 9 章 生活用品类产品绘制范例

9.1 铅笔刀设计	129
9.2 台灯设计	135
9.3 加湿器设计	138
9.4 熨斗机设计	141
9.5 空气净化器设计	144
9.6 数码相机设计	150
9.7 男士剃须刀设计	153
9.8 电动剃须刀设计	157
9.9 时尚打火机设计	158
9.10 运动腰包设计	162
9.11 旅行箱设计	165
9.12 便捷式打气筒设计	167

## 第 10 章 交通类产品绘制范例

10.1 运动轿车	171
10.2 SUV汽车	174
10.3 豪华轿车	175
10.4 概念跑车	176

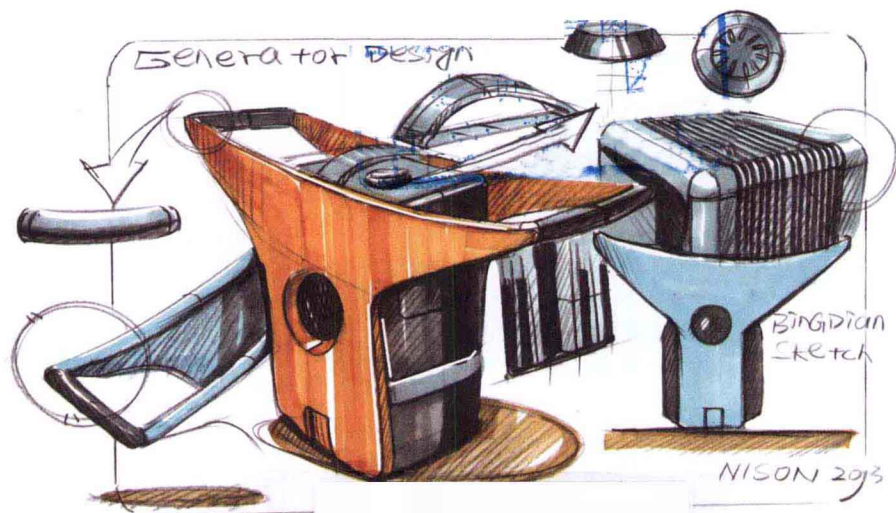
## 第 11 章 作品欣赏

作品欣赏	179
------	-----

# 工业产品设计 手绘实例教程

李远生 主编

邹颖 副主编



人民邮电出版社  
北京



## 图书在版编目 (C I P) 数据

工业产品设计手绘实例教程 / 李远生主编. — 北京:  
人民邮电出版社, 2014. 1  
ISBN 978-7-115-33142-7

I. ①工… II. ①李… III. ①工业产品—产品设计—  
绘画技法—教材 IV. ①TB472

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第219220号

## 内 容 提 要

本书共 11 章, 分为三个层次, 对应教学的需要, 第 1~3 章是基础部分, 主要讲述线条、透视以及简单造型基础。第 4~5 章是提高部分, 主要培养学习者对画面的整体控制能力, 介绍马克笔以及色粉的综合运用。第 6~11 章是实战部分, 通过不同类型产品的手绘案例讲解, 增强读者对手绘的理解和应用能力。

本书在内容上循序渐进, 基本涵盖了所有工业设计手绘的范畴。本书面向学习工业设计的学生及手绘爱好者, 也可以作为工业设计手绘教学的教材。

- 
- ◆ 主 编 李远生
  - 副 主 编 邹 颖
  - 责任编辑 张丹阳
  - 责任印制 方 航
  
  - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号  
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>  
北京鑫丰华彩印有限公司印刷
  
  - ◆ 开本: 880×1230 1/20  
印张: 9.6  
字数: 416 千字 2014 年 1 月第 1 版  
印数: 1-3 000 册 2014 年 1 月北京第 1 次印刷
- 

定价: 49.00 元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

# ■ 前言 Introduction

手绘效果图作为一种传统的表现技法，一直沿用至今，即使在Photoshop、Rhino、3ds Max等效果图软件日新月异的今天，它也一直保持着自己独特的优势和地位，并以其强烈的艺术感染力，向人们传递着设计师的创作理念和情感。在追求形式完美、提高艺术修养、强化设计语言的同时，设计师也越来越青睐于手绘表现。

手绘效果图表现技法是指在产品设计的过程中，通过手绘的技术手段，直观而形象地表达设计师的构思意图、设计目标的表现性绘画。手绘表现技法不仅传递设计语言，它的每一根线条、每一个色块、每一个结构构成元素，都在很大程度上反映设计师的专业素质、人文修养和审美能力。手绘技法的表现优势是快捷、简明、方便，能随时记录和表达设计师的灵感。

基于以上的观念，从我国高等艺术设计教学的需要出发，经过几年的实践经验得出的成果，编写了这本实例教程。本书共分11章，综合研究与系统讲述产品设计效果图表现技法的基本理论、表现基础与训练方法等，包括产品设计效果图的绘画工具、产品设计效果图表现技法的基础、产品设计效果图的案例讲解等内容。本书突出产品设计专业的应用性特点，内容丰富翔实、系统示范性强、适用面广，适合产品设计相关行业的从业人员学习使用，也可作为各类院校产品设计专业的学习教材。

在本书的编著过程中，得到广东海洋大学工程学院10届工艺班、冰点手绘培训中心的支持，同时得到人民邮电出版社编辑张丹阳的指导，在此表示衷心的感谢。

编者  
2013年9月

# Contents

## 目录

### 第 1 章 基础工具和线条训练

1.1 手绘工具	8
1 铅笔	8
2 马克笔	8
3 尺规	8
4 高光笔	8
5 色粉笔	8
1.2 线条训练	9
1.2.1 直线	9
1 中间重两头轻的直线练习	9
2 头重尾轻的直线练习	9
3 头尾等重的直线练习	9
4 不同类型直线的综合运用	10
1.2.2 曲线	11
1 曲线的训练方法	11
2 曲线的综合应用	12
1.2.3 圆	12

### 第 2 章 透视基础

2.1 一点透视	15
2.1.1 一点透视画法解说	15
2.1.2 一点透视作图方法与应用	15
2.2 两点透视	16
2.2.1 两点透视画法解说	16
2.2.2 两点透视作图方法与应用	17

### 第 3 章 产品形体塑造

3.1 基本形体的塑造	19
3.1.1 倒角练习	19
3.1.2 圆角练习	20
3.1.3 简单弧面	22
3.2 基本几何形体作图技巧	23

# Contents

## 目录

### 第 1 章 基础工具和线条训练

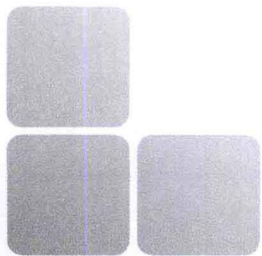
1.1 手绘工具	8
① 铅笔	8
② 马克笔	8
③ 尺规	8
④ 高光笔	8
⑤ 色粉笔	8
1.2 线条训练	9
1.2.1 直线	9
① 中间重两头轻的直线练习	9
② 头重尾轻的直线练习	9
③ 头尾等重的直线练习	9
④ 不同类型直线的综合运用	10
1.2.2 曲线	11
① 曲线的训练方法	11
② 曲线的综合应用	12
1.2.3 圆	12

### 第 2 章 透视基础

2.1 一点透视	15
2.1.1 一点透视画法解说	15
2.1.2 一点透视作图方法与应用	15
2.2 两点透视	16
2.2.1 两点透视画法解说	16
2.2.2 两点透视作图方法与应用	17

### 第 3 章 产品形体塑造

3.1 基本形体的塑造	19
3.1.1 倒角练习	19
3.1.2 圆角练习	20
3.1.3 简单弧面	22
3.2 基本几何形体作图技巧	23



## 第 7 章 家电类产品绘制范例

7.1 电吹风设计	65
7.2 咖啡机设计	68
7.3 榨汁机设计	72
7.4 吸尘器设计	75
7.5 面包机设计	80
7.6 电热水壶设计	82
7.7 家用电钻设计	84
7.8 电动螺丝刀设计	87
7.9 打印机设计	88
7.10 碎纸机设计	91
7.11 发电机设计	96
7.12 家用电烙铁设计	100
7.13 家用手电筒设计	102
7.13 家用打磨机设计	103

## 第 8 章 通信类产品绘制范例

8.1 商务手机设计	108
8.2 多功能手机设计	111
8.3 电话机设计	114
8.3 无线电话机设计	119
8.5 运动手表设计	123
8.6 传真机设计	126

## 第 9 章 生活用品类产品绘制范例

9.1 铅笔刀设计	129
9.2 台灯设计	135
9.3 加湿器设计	138
9.4 熨斗机设计	141
9.5 空气净化器设计	144
9.6 数码相机设计	150
9.7 男士剃须刀设计	153
9.8 电动剃须刀设计	157
9.9 时尚打火机设计	158
9.10 运动腰包设计	162
9.11 旅行箱设计	165
9.12 便捷式打气筒设计	167

## 第 10 章 交通类产品绘制范例

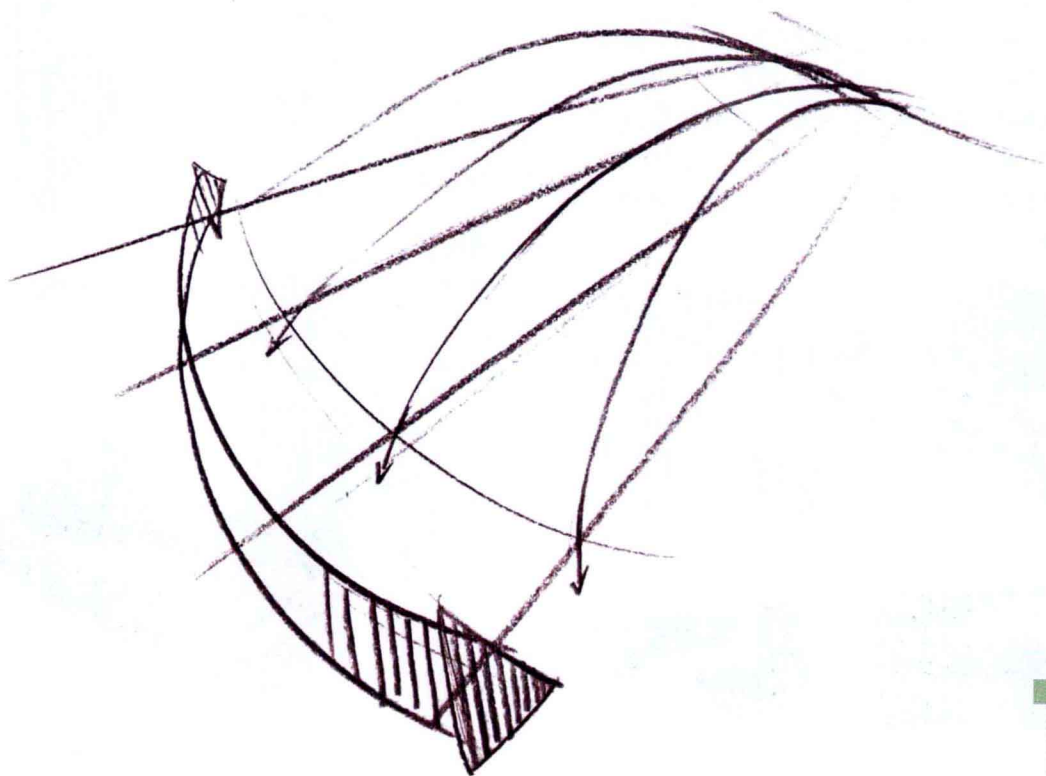
10.1 运动轿车	171
10.2 SUV汽车	174
10.3 豪华轿车	175
10.4 概念跑车	176

## 第 11 章 作品欣赏

作品欣赏	179
------	-----

# 第 1 章

## 基础工具和线条训练



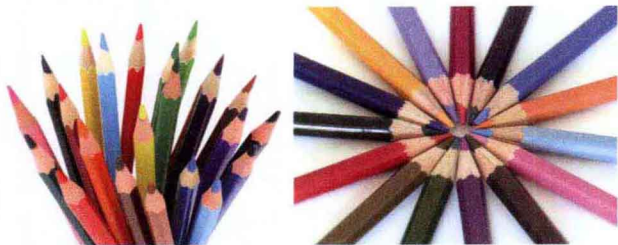
- 1.1 手绘工具
- 1.2 线条训练

## 1.1 手绘工具

设计草图与效果图是产品设计中创意的基本表现形式，笔和纸是画面表达的主要媒介，任何手绘形式都离不开工具和纸张。因此，掌握和运用笔和纸张，是画好设计草图与效果图的关键。

### ① 铅笔

一般选择辉柏嘉牌的彩色铅笔，分油性与水性两种，画产品手绘线稿一般用黑色铅笔。



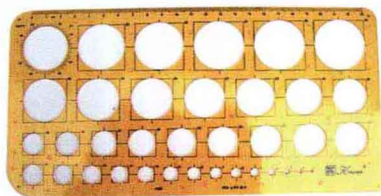
### ② 马克笔

马克笔又称麦克笔，通常用来快速表达设计构思，以及设计效果图。马克笔有单头和双头之分，能迅速表达效果，是当前最主要的绘图工具之一。现阶段使用较多的是油性和酒精双头马克笔，常见的品牌有COPIC、KURECOLOR、SANFORD、STA、TOUCH、POTENTATE，建议初学者选择STA、TOUCH等比较经济实惠的品牌进行练习。



### ③ 尺规

在绘制一些比较严谨的产品手绘效果图时，可以借助尺规，或者在绘制后期使用尺规矫正线条，尺规分为椭圆板、正圆板和曲线板。



### ④ 高光笔

高光笔也就是修正液，在绘制后期用来处理产品手绘的高光处，其功能是增强产品的光感与材质，是一种丰富画面的工具。



### ⑤ 色粉笔

色粉笔跟马克笔有着同样的功能，为产品上色，但是色粉笔比马克笔上色过渡要均匀自然很多，适合用于产品曲面；缺点就是容易弄脏画面。



## 1.2 线条训练

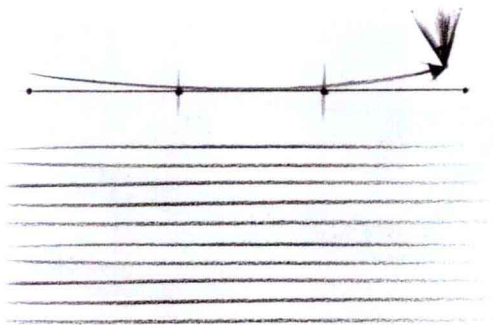
在练习手绘初期,线条训练是最基础的一部分,刻画产品的结构、透视、比例等都需要用线条去塑造,所以线条是产品设计手绘表达中最基本的语言。

### 1.2.1 直线

直线是最常用的一种线,多用于草图起稿和概括结构,直线的线型一般有三种,分别是中间重两头轻、头重尾轻和头尾等重。

#### ① 中间重两头轻的直线练习

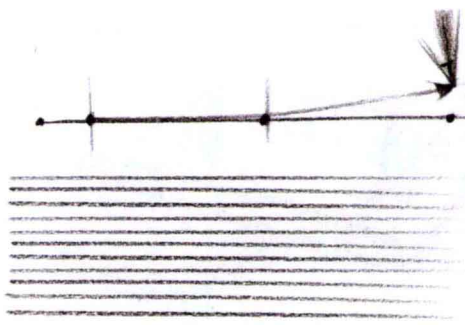
在纸上随意定两个点(两点间距离一般为7cm~10cm),然后使用笔尖迅速穿过两点,在练习过程中,笔尖可以悬空地在两点之间来回寻找直线的轨迹,找到轨迹感觉之后迅速用笔尖穿过两点,如下图所示。



中间重两头轻直线

#### ② 头重尾轻的直线练习

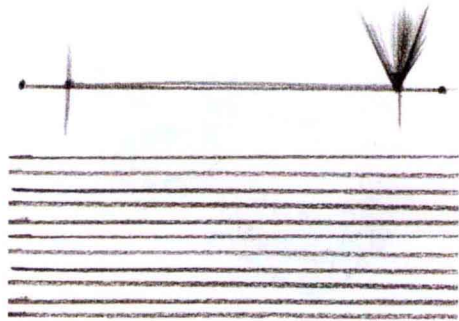
在纸上随意定两个点(两点间距离一般为7cm~10cm),先将笔尖定在起点位置上,然后迅速向终点画过,笔尖即将到达终点时迅速离开纸面,如下图所示。



头重尾轻直线

#### ③ 头尾等重的直线练习

在纸上随意定两个点(两点间距离一般为7cm~10cm),先将笔尖定在起点位置上,然后迅速向终点画过,笔尖到达终点时停止,如右图所示。



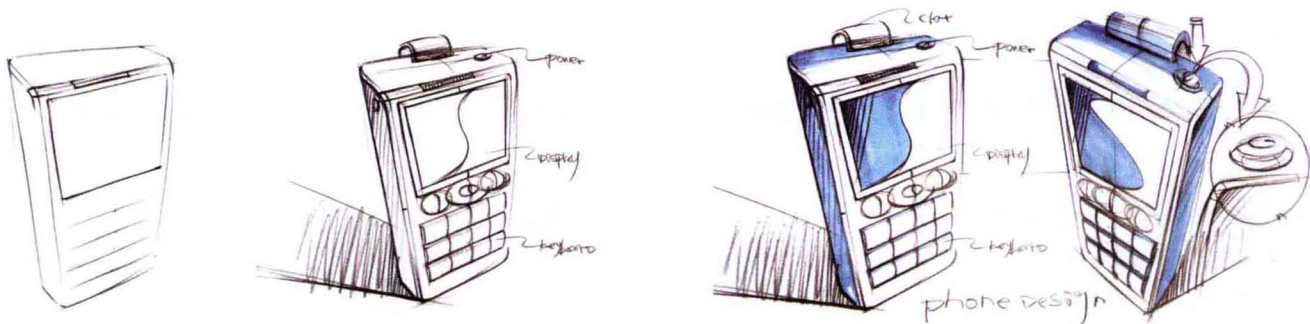
头尾等重直线



#### 4 不同类型直线的综合运用

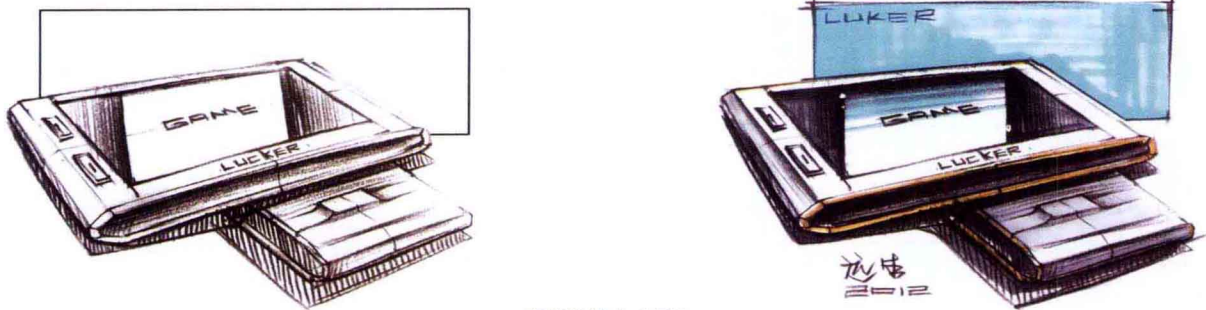
线条具有很强的抽象性，同时有着较强的动感、质感、速度感，它由点的运动产生，定向延伸成直线。线条是绘画中最基础也是最重要的一部分，它不仅是一种绘画技能，同时也是一种绘画语言。

下图所示是智能手机范例。



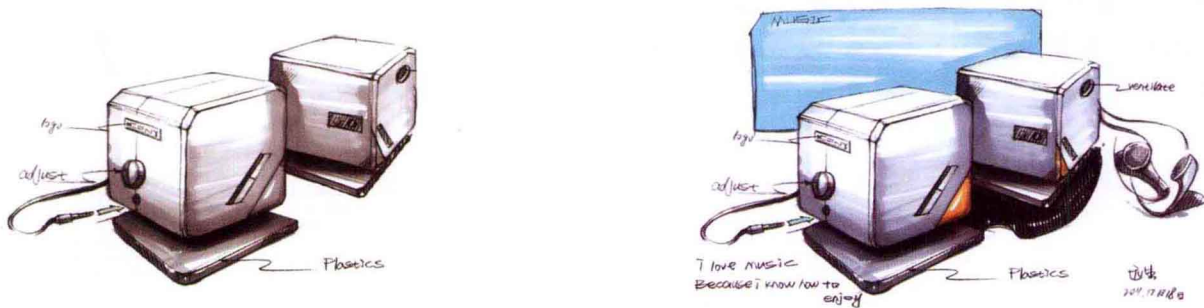
直线的综合应用1

下图所示是桌面游戏机范例。



直线的综合应用2

下图所示是电脑音箱范例。



直线的综合应用3