

- 精选 25 种典型家电造型案例
- 七天时间教你掌握马克笔的应用技巧
- 打造优秀的工业产品设计师将从本书开始

7天精通 马克笔绘画技法

——家电及通信产品设计篇

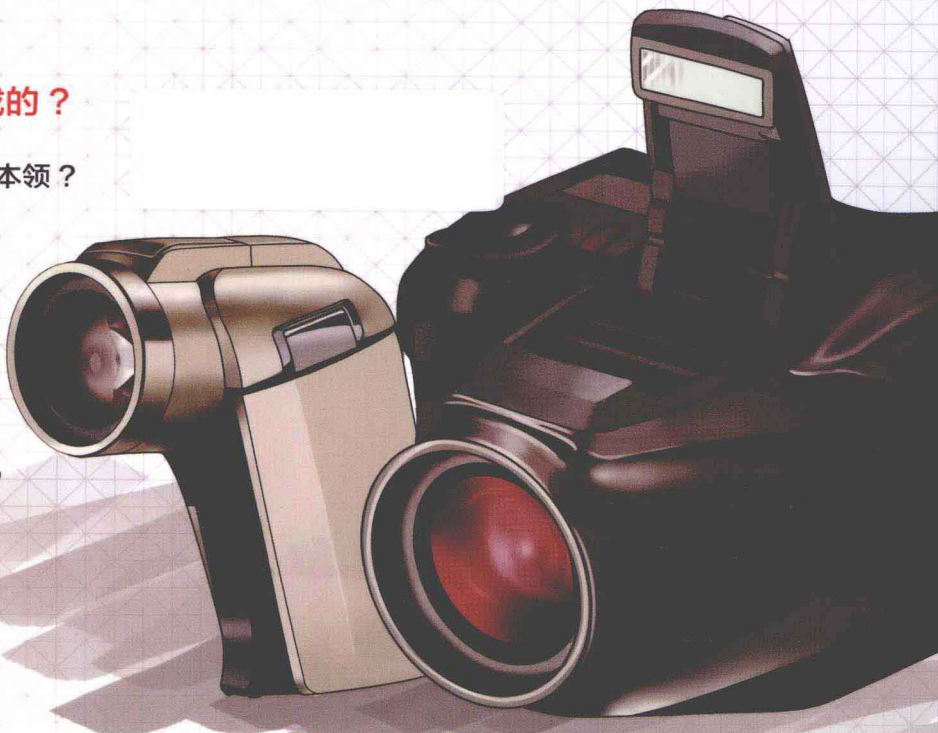
精工设计室 编著 飞思数字创意出版中心 监制

马克笔绘画技法是怎样练成的？

如何练就一手过硬的马克笔绘画本领？

其要领和关键何在？

本书的作者在总结多年教学经验及实践经验的基础上，直观而生动地向我们展示了马克笔绘画的方法与步骤。从工具的选择到线条与笔触的运用，再到学习方法，全面呈现学习马克笔绘画的详细过程。



7天精通

马克笔绘画技法

——家电及通信产品设计篇

精工设计室 编著 飞思数字创意出版中心 监制



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

工业设计效果图能很形象地表现出我们想要表达的各种工业产品，本书通过讲解马克笔的绘画技法，带领读者学习不同家电及通信产品的绘画实例。

全书共分为7天，以循序渐进的方式，全面介绍了家电及通信产品的绘制过程。第1天，主要讲解绘画工具的准备和使用。第2天，讲解绘画的基础知识，比如一些透视关系的体现，图形相套的画法等。第3天，介绍效果图的上色方法，注意书中讲的细节要仔细阅读，这对学习绘画效果图会有很大的帮助。第4天，讲解各种小型家电的绘画方法。第5天，主要讲解各种中型家电的绘制方法。第6天，以循序渐进的方式开始讲解大型家电的画法，大型家电细节比较多，绘制时有一定的难度，只要我们掌握了前面的绘画方法，这一部分学习也不难。第7天，主要讲解通信产品的绘制。注意细节学习是本书的关键，大家要仔细阅读每一个细小的环节，这样对我们的绘图能力的提高有很大的帮助。

本书适合产品造型设计人员、美术设计人员参考学习。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

7天精通马克笔绘画技法·家电及通信产品设计篇 / 精工设计室编著. —北京：电子工业出版社，2013.11

ISBN 978-7-121-20714-3

I. ①7… II. ①精… III. ①日用电气器具—产品设计—绘画技法

②通信设备—产品设计—绘画技法 IV. ①J21 ②TM925.02

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2013）第 131827 号

责任编辑：田 蕾

特约编辑：赵海红

印 刷：中国电影出版社印刷厂

装 订：中国电影出版社印刷厂

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱

邮编：100036

开 本：787×1092 1/16 印张：10.25 字数：262.4千字

印 次：2013年11月第1次印刷

定 价：59.80元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至zltts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

7天精通

马克笔绘画技法

——家电及通信产品设计篇

精工设计室 编著 飞思数字创意出版中心 监制



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

工业设计效果图能很形象地表现出我们想要表达的各种工业产品，本书通过讲解马克笔的绘画技法，带领读者学习不同家电及通信产品的绘画实例。

全书共分为7天，以循序渐进的方式，全面介绍了家电及通信产品的绘制过程。第1天，主要讲解绘画工具的准备和使用。第2天，讲解绘画的基础知识，比如一些透视关系的体现，图形相套的画法等。第3天，介绍效果图的上色方法，注意书中讲的细节要仔细阅读，这对学习绘画效果图会有很大的帮助。第4天，讲解各种小型家电的绘画方法。第5天，主要讲解各种中型家电的绘制方法。第6天，以循序渐进的方式开始讲解大型家电的画法，大型家电细节比较多，绘制时有一定的难度，只要我们掌握了前面的绘画方法，这一部分学习也不难。第7天，主要讲解通信产品的绘制。注意细节学习是本书的关键，大家要仔细阅读每一个细小的环节，这样对我们的绘图能力的提高有很大的帮助。

本书适合产品造型设计人员、美术设计人员参考学习。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

7天精通马克笔绘画技法·家电及通信产品设计篇/精工设计室编著. —北京：电子工业出版社，2013.11

ISBN 978-7-121-20714-3

I. ①7… II. ①精… III. ①日用电气器具—产品设计—绘画技法
②通信设备—产品设计—绘画技法 IV. ①J21 ②TM925.02

中国版本图书馆CIP数据核字（2013）第131827号

责任编辑：田 蕾

特约编辑：赵海红

印 刷：中国电影出版社印刷厂

装 订：中国电影出版社印刷厂

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编：100036

开 本：787×1092 1/16 印张：10.25 字数：262.4千字

印 次：2013年11月第1次印刷

定 价：59.80元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至zltts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

前言

一位优秀的工业设计师必须练就一手好的草图和效果图，这样设计师才能把脑海中瞬间的灵感用很熟练的笔法表现在纸上，作为以后生产的基础。设计师在捕捉灵感的时候，一定要拿准特点，形象地描绘出脑子中的想法。

你是不是也想当一位优秀的设计师呢？那就从手下这本书开始，认真学习绘画的基础知识，然后将带领你学习不同家电及通信产品的绘画实例。

■本书章节安排

全书共分为7天，以循序渐进的方式，全面介绍了家电及通信产品的绘画方法，细节讲解非常到位。

第1天 绘画工具的准备。主要介绍作图时使用的一些工具，特别要注意每一种工具的使用方法，并且要熟练掌握，这样作图的时候就不会手忙脚乱。

第2天 绘画基础知识。主要讲解正圆和椭圆的画法，以及渐变椭圆和透视关系的训练，最后讲解多个图形组合起来的画法。

第3天 电子产品效果图的上色方法。主要介绍马克笔和色粉的使用方法，然后再给大家讲解绘图步骤。

第4天 小型家电实例讲解。主要介绍各种小型家电的绘画方法。

第5天 中型家电实例讲解。主要介绍了中型家电的绘画方法。

第6天 大型家电实例讲解。主要介绍了各种大型家电的绘画方法，我们要仔细阅读每一个绘画步骤。

第7天 通信产品实例讲解。主要给大家介绍了我们经常见到的通信产品的绘画方法。

■本书的特点

内容丰富，实例新颖，通过7天的时间安排，为广大读者全面、系统地介绍了家电和通信产品的绘画方法。

语言通俗易懂，讲解清晰，前后呼应，以最小的篇幅、最易读懂的语言来讲述绘画的技法。

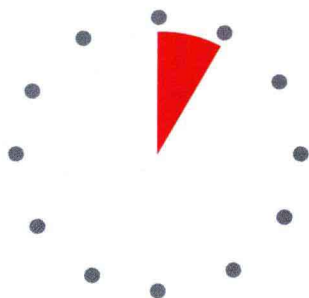
■本书的读者对象

本书适合初学者和有工业绘画基础的读者学习，会给有设计梦想的人带来很大的帮助。

参与本书编写的人员有蔡妍丽、朱仲瑶、荆宝法、魏建强、白敏娟、程淑敏、史江华、王颖茹、胡雪松、陈凡、王敖、张颖、李珊、卢晓青、叶德辉，在此一并表示感谢。

Contents

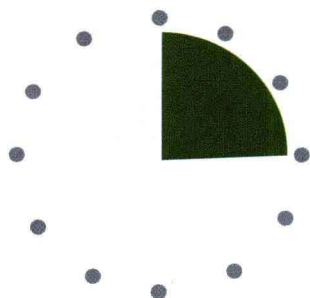
01



第1天 绘画工具的准备

1.1 马克笔	9
1.4 针笔	10
1.2 圆珠笔	10
1.3 水溶性铅笔	10
1.5 底纹笔	11
1.6 尺	12
1.7 人机比例模板	13
1.8 肌理板	13
1.9 纸张	14
1.10 色粉	15
1.11 化妆棉	15
1.12 固定液	15

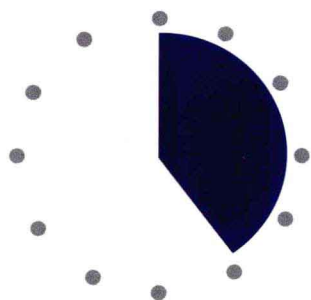
02



第2天 绘画基础知识

2.1 正圆的画法	17
2.2 椭圆的画法	17
2.3 渐变椭圆与透视关系的训练	18
2.4 多圆相套的画法	22
2.5 组合图形的画法(一)	24
2.6 组合图形的画法(二)	26

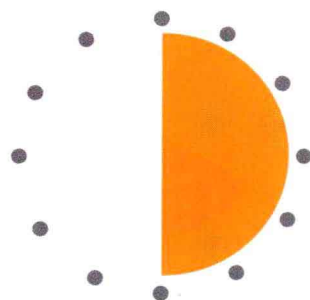
03



第3天 电子产品效果图的上色方法

- 3.1 马克笔的运用 33
- 3.2 色粉的运用 35
- 3.3 写生和制图步骤 36

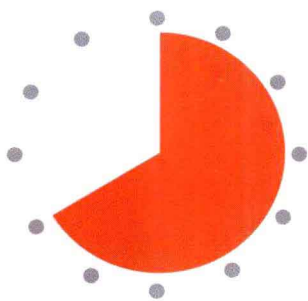
04



第4天 小型家电实例讲解

- 4.1 吹风机 40
- 4.2 摄像机 45
- 4.3 氧气机面罩 50
- 4.4 降压仪 55
- 4.5 汽车钥匙 60
- 4.6 表 66
- 4.7 运动手表 71

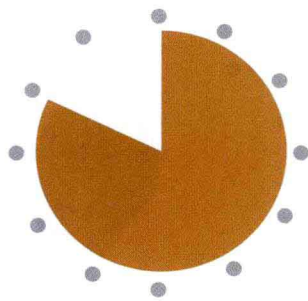
05



第5天 中型家电实例讲解

5.1	电风扇	77
5.2	电脑机箱	83
5.3	手腕仪表器	88
5.4	吸尘器	93
5.5	蓝牙耳机	98
5.6	遥控器	103
5.7	拉杆箱	108

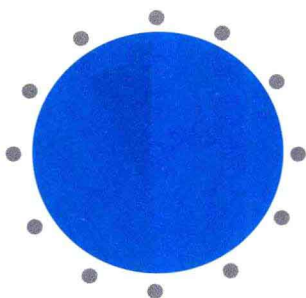
06



第6天 大型家电实例讲解

6.1	投影机	113
6.2	按摩椅	118
6.3	电热水壶	123
6.4	挂机	128
6.5	数码摄像机	132

07

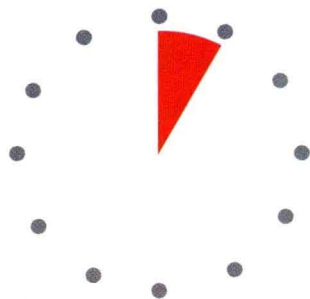


第 7 天 通信产品实例讲解

7.1 投影钟	138
7.2 播放器	143
7.3 相机	148
7.4 数码相机	153
7.5 手机	158

第 1 天

绘画工具的准备



今天你将学会：

- 1.1 马克笔
- 1.2 圆珠笔
- 1.3 水溶性铅笔
- 1.4 针笔
- 1.5 底纹笔
- 1.6 尺
- 1.7 人机比例模版
- 1.8 肌理板
- 1.9 纸张
- 1.10 色粉
- 1.11 化妆棉
- 1.12 固定液

一件产品，除了它的使用价值外，人们最看重的还是它的创意。好的创意不仅能提升产品自身的价值，还能给设计者带来成功的喜悦，因此产品设计尤其重要。在产品设计中，设计者主要以工具和纸张为主要媒介，来展示设计草图和效果图。也就是说，任何手绘表现形式都要依靠工具和纸张这两个载体。所以，设计者要绘好设计草图和效果图，就必须熟练掌握和运用工具和纸张。接下来我们逐一介绍。

1.1 马克笔

设计者在绘制产品效果图的时候，最专业的工具就是马克笔，因为马克笔不仅表现力最强，而且也最能反映产品的效果。所以在绘制产品效果图的时候，必须要熟练掌握马克笔的使用方法。

在产品设计中，马克笔效果图有着非常重要的位置。马克笔自身的不断改良促使产品设计效果图也不断得以改进。在发达国家的工业设计领域中，专家对设计方案的评估都是围绕马克笔效果图的表现而展开的，德国的宝马、美国的福特、日本的三菱、韩国的现代等公司的设计部门和一些大学的设计专业学科也毫不例外。

马克笔的种类非常多，按照是否为水性材料可分为水性马克笔、油性马克笔和酒精性马克笔；按照是否单头可分为单头马克笔、双头马克笔和特宽头马克笔；按照使用寿命的长短可分为一次性马克笔和可注水马克笔；按照色系还可分为黑灰色系列和彩色系列（见图 1-1 ~ 图 1-4）。马克笔和水溶性彩色铅笔一样，每支马克笔都有色彩编号，同一品牌，同样编号的马克笔的色彩是一样的。



图 1-1 黑灰色系列马克笔



图 1-2 彩色系列马克笔



图 1-3 单头马克笔

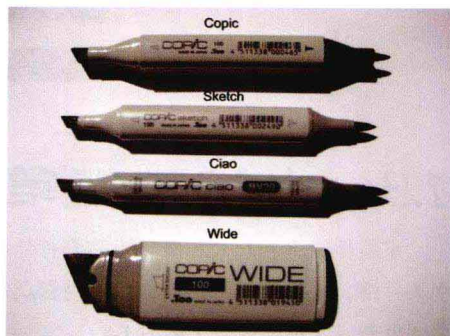


图 1-4 双头马克笔和特宽头马克笔

（一）水性马克笔

一般情况下，水性马克笔都是一次性的，MARVY 牌单头马克笔和 AquaTwin 牌双头马克笔是最常见的马克笔，相对来说，MARVY 牌单头马克笔的价格比较便宜。

（二）油性马克笔

油性马克笔既有单头与双头之分，也有一次性和可注水性之分。油性马克笔最大的特点就是笔触柔和、透明度高、挥发性好，就算反复描绘，也不会影响纸张的整洁。在美术用品商店中，我们常见的油性马克笔都是一次性的（见图 1-5）。

（三）酒精性马克笔

酒精性马克笔也有一次性和可注水性的两种类型。酒精性马克笔色彩鲜明，挥发快，颜色可以随意组合。使用酒精性马克笔，不管是在专业的马克纸，还是在普通的纸上，都不会影响色度。但是由于它的价格比较昂贵，所以更适合专业设计人员使用。我们经常看到的 KURECOLOR 和 TOO 两种品牌的马克笔都是可注水的（见图 1-6）。

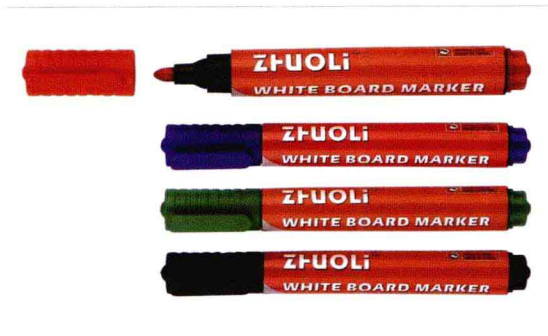


图 1-5 油性马克笔



图 1-6 酒精性马克笔

1.2 圆珠笔

相对于专业的马克笔来说，圆珠笔作为最常见的一种书写工具，它具有运笔流畅、方便轻巧、种类繁多、价格便宜等特点（见图 1-7）。

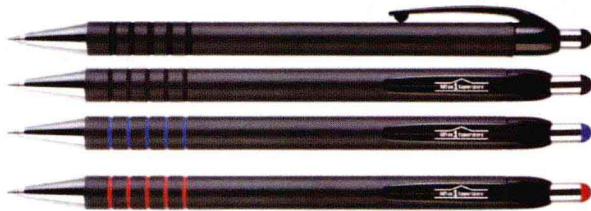


图 1-7 圆珠笔

1.3 水溶性铅笔

水溶性铅笔看起来和碳素铅笔没有什么区别，但是它可以用水来溶解。水溶性铅笔画出的线条具有刚柔并济、流畅清新、饱满自然及色彩众多等特性，因此设计人员把它作为在制作彩色草图或做有色效果图处理时的第一选择（见图 1-8）。

1.4 针笔

针笔是绘画用的专用笔，笔尖很细，用来勾画细腻的线条（见图 1-9）。按照笔头的材料可以分为钢制针笔和木制针笔。由于笔头是圆柱形的，线条比较均匀，没有笔锋变化，所以针笔适合做比较精细的

效果图，比如在模件的区分和R角的处理上，使用针笔就能给人以清新、明朗的感觉。按照笔头的粗细，针笔可以分为0.1mm、0.2mm、0.3mm、0.4mm、0.5mm等几种不同的针笔。针笔不仅是工程制图部门用来描绘工程图纸时使用的专用工具，还在其他领域大量使用。

1.5 底纹笔

在美术用品商店中，另一种最常见的工具就是底纹笔。底纹笔就是专门解决设计人员在擦色粉的过程中带出的余粉的问题。遇到这类情况，设计者不能用手拍打，但是又想除去多余的色粉，这时底纹笔（见图1-10）可以轻松解决你所有的烦恼。

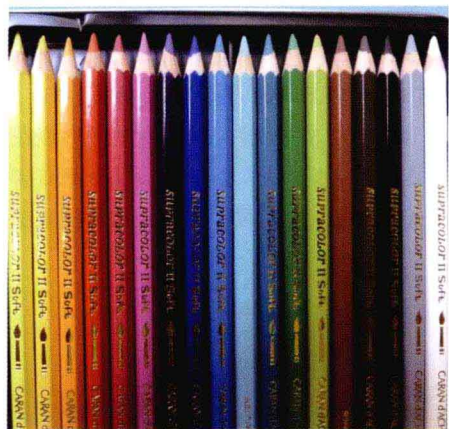


图 1-8 水溶性铅笔

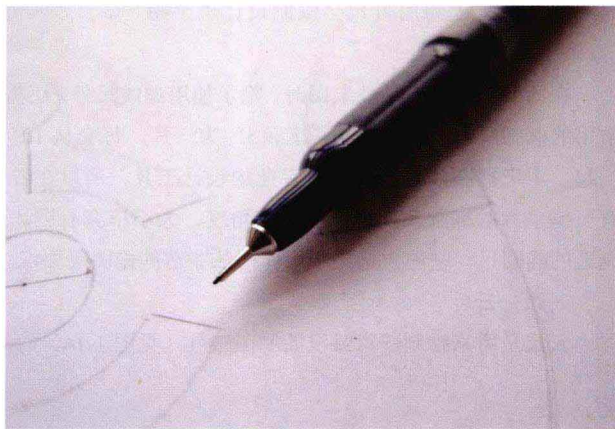


图 1-9 针笔



图 1-10 底纹笔

1.6 尺

（一）直尺和三角板

最常见的制图工具就是直尺和三角板（见图 1-11）。为了产品效果图的行笔更流畅一些，产品设计者往往需要使用较薄的直尺和三角板。

（二）曲线尺

曲线尺是经过多位有经验的设计师在长期的设计实践中，根据各种曲面、 R 角的需要，并结合众多曲面、 R 角的特点而研制出来的一种作图工具，是设计者在绘制较精细的效果图时，需要借助的主要工具之一（见图 1-12）。在概念草图阶段，设计者为了变换设计“手感”，大多数都会用曲线尺而不用直尺，因为用直尺会限制设计“手感”。

（三）椭圆尺

在绘制精细的产品效果图时，除了使用曲线尺外，还需要借助的另一个工具就是椭圆尺（见图 1-13）。常用的椭圆尺有大、中、小三套， 5° 为一片，每套从 10° 到 80° 共 15 片，并按照从小到大的顺序连在一起。由于椭圆尺是一个比较专业的设计工具，所以在普通的文具店很难买到。虽然有的设计用品商店有一些单片的椭圆尺，但是提供的角度、大小毕竟有限。所以在选购椭圆尺的时候，尽量选购用投影法制造的椭圆尺，它的质量比采用作图法制造的椭圆尺要好。

（四）云尺

云尺是用来绘制任意弧线的制图工具（见图 1-14）。

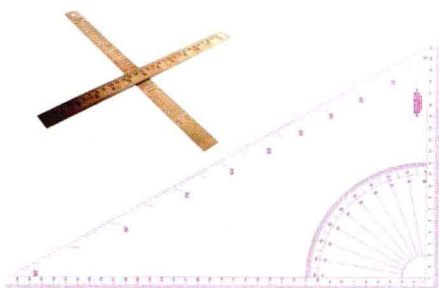


图 1-11 直尺和三角板

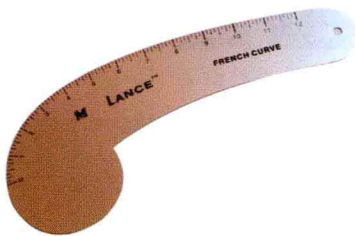


图 1-12 曲线尺



图 1-13 椭圆尺



图 1-14 云尺

1.7 人机比例模板

人机比例模板就是检测比例图制作中人机关系的比例尺（见图 1-15）。人机比例模板对设计中人机比例关系起着控制作用。人机比例模板被广泛应用于汽车设计、医疗器械设计、家居设计、健身器材设计等领域。

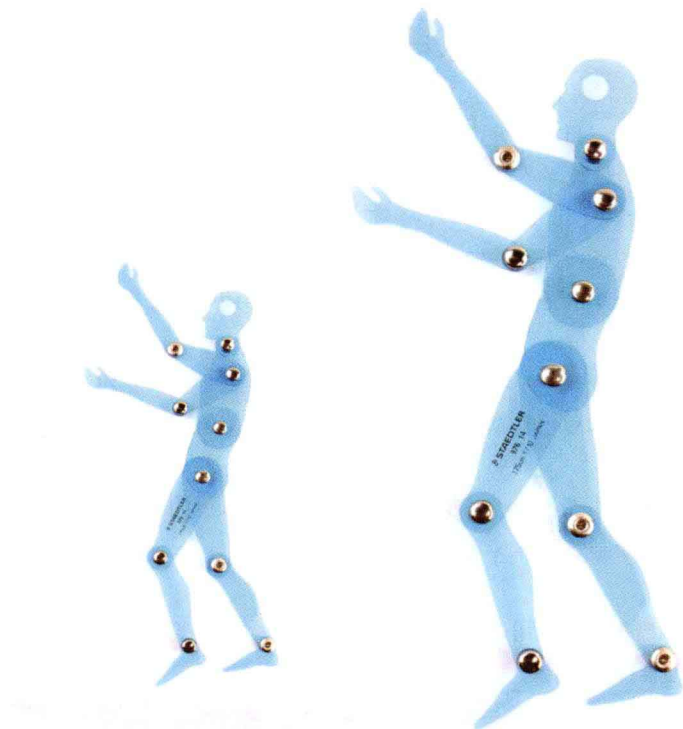


图 1-15 人机比例模板

1.8 肌理板

肌理板是一种特殊的质感复写工具。设计者在进行概念草图的绘制过程中，除了利用绘制效果来表现物象的质感变化外，借助这一自制的工具可快速达到某种特殊的质感效果。

制作肌理板的方法十分简单，只要在日常生活中，多留意自己感兴趣的有肌理的薄板，将其裁剪成 220cm×160cm 的长方形或自己感觉合适的尺寸，然后再拿一张硬度较高的薄板，裁剪成同样大小的尺寸，用胶带将四周封死即可。像铁质音箱网、凹凸纹理清晰的木纹板、硬质纱窗网等都可以用来制作肌理板（见图 1-16）。

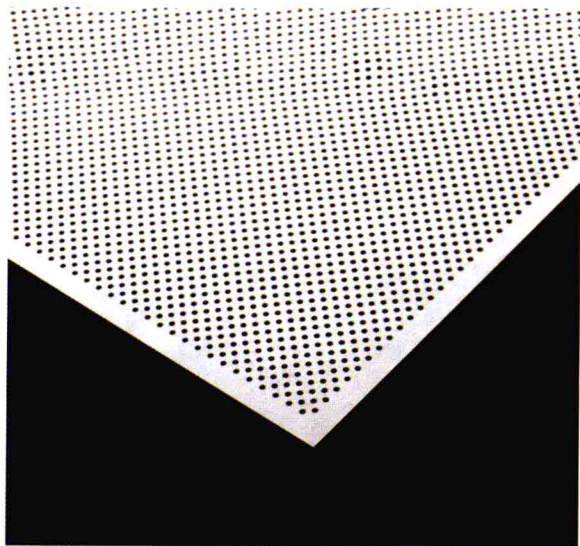


图 1-16 肌理板

1.9 纸张

（一）马克纸

马克纸，顾名思义，就是专为绘制马克笔效果图研制的纸张。马克纸质地细腻光滑、洁白，背面经过特殊的处理，无论怎样反复涂写，都不会透底，并且对色粉的附着力也非常强。马克纸和普通的复印纸尺寸规格一样，也有 A4、A3、A2 等大小不同的规格（见图 1-17）。还有一种马克纸，看起来像硫磺纸一样，它的表现效果也非常好。

常用的马克纸都是德国、日本、韩国等几个国家生产的（通常 70 ~ 80 张为一册），目前我国还没有马克纸生产厂家。使用的时候，必须到专业的设计用品商店购买。

（二）复印纸

复印纸质地白洁，不仅适合画一些较完整的草图或效果图，而且适合马克笔和色粉的使用。另外，由于复印纸的大小有 A3、A4 等统一的标准，所以比较容易装订和存放（见图 1-18）。

（三）彩色纹理纸

彩色纹理纸（见图 1-19），一般的美术用品商店中都有。但是在购买彩色纹理纸的时候，要先索取纸样，然后用马克笔来描画些线条和用色粉擦拭一下，着重看一下马克笔的着色情况和色粉的附着力，最后再决定是否购买。

在彩色纹理纸上绘制效果图的时候，千万要注意对色彩和灰度的控制和把握。有经验的设计师，一般采用加重和提亮的方法绘制效果图。

（四）旧报纸

千万不可小看一张废报纸的作用，它作为设计师训练基本功的练兵场，不仅节约成本，还可以在绘制时消除很多顾虑，使训练更加轻松大胆（见图 1-20）。



图 1-17 马克纸

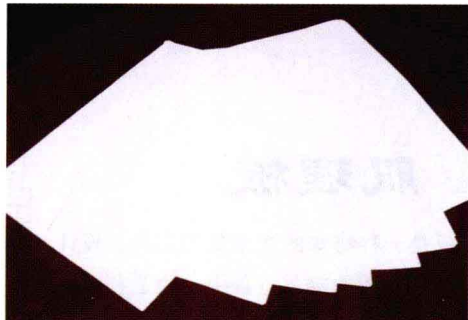


图 1-18 复印纸

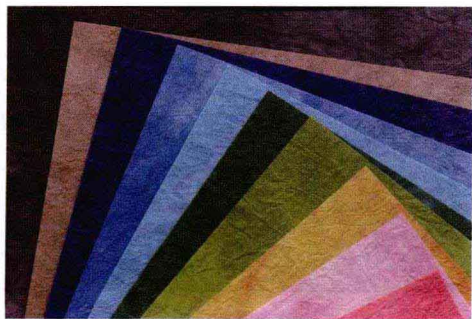


图 1-19 彩色纹理纸



图 1-20 旧报纸