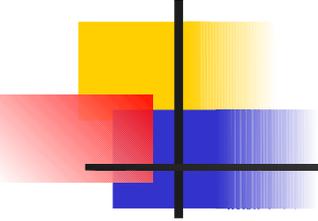


第二章 产品设计手绘工具



- 一 手绘工具概述
- 二 铅笔工具
- 三 针管笔工具
- 四 彩铅工具
- 五 马克笔工具
- 六 效果图表现

一、手绘工具概述

- 绘图工具主要分为勾线类、上色类、图纸类、尺规类等几大类别。下面分析一下手绘工具的一些特性，以便掌握手绘工具特性，绘图时能得心应手地使用（图 2-1）。



图 2-1 手绘工具

1 . 勾线类

- (1) 针管笔：干净、利落、型号多，不易修改，但对线条准确的练习有非常大的帮助。
- (2) 铅笔：风格性强、易修改，易产生依赖，与马克笔合用易脏。
 - (3) 圆珠笔：利落、快速，但与马克笔一起使用时易晕染。
- (4) 钢笔：钢笔效果图干脆利落、效果强烈。钢笔不能拭擦，因此在下笔前要仔细观察表现对象，做到胸有成竹、一气呵成。

2 . 上色类

- (1) 马克笔：干净、高效、风格性强、操作简单。
- (2) 色粉：细腻、逼真、操作过程繁琐、效率略低；色粉色彩柔和、层次丰富，在效果图中通常用来表现较大面积的过渡色块，在表现金属、镜面等高反光材质或者柔和的半透明肌理时最为常用。
- (3) 彩铅：易操作、可与马克笔和色粉搭配使用。线条流畅、色泽鲜艳明快，使用方便。
- (4) 水彩：水彩泛指用水进行调和的颜料。按特性一般分为透明水彩和不透明水彩两种。水彩一般称作水彩颜料。透明度高，色彩重叠时，下面的颜色会透过来。色彩鲜艳度不如彩色墨水，但着色较深，适合喜欢古雅色调的人。即使长期保存也不易变色。水粉又称广

3 . 图纸类

- 平时练习线稿使用常规复印纸即可，上色时可选择使用较厚、较滑的纸张。
 - (1) 马克纸：专为马克笔绘制效果图设计，洁白、光滑，纸质较厚，反复涂抹也不会透，价格比较贵。
 - (2) 复印纸：适合绘制各类效果图。
 - (3) 素描纸：适合铅笔、彩铅和水彩、水粉的绘制。
 - (4) 彩色纹理纸。

4 . 尺规类

- 根据个人绘图习惯去选择（建议初学者最好较少的使用尺规，以免产生依赖性）。
- （ 1 ）直尺和三角尺：辅助绘制直线、翻转绘制。
- （ 2 ）曲线尺：绘制各类曲线。
- （ 3 ）椭圆尺：绘制各类椭圆。
- （ 4 ）圆规。

- 5 . 人机比例模板 用于检测效果图中的的人机关系和比例，起对照作用，在汽车、摩托车等的设计中比较常用。（图 2-2）
- 6 . 化妆棉 将色粉涂抹到画纸上，达到上色的目的。
- 7 . 固定液
- 8 . 底纹刷



图 2-2 人机比例模板

二、铅笔工具

- 铅笔是绘画工具中的基础工具，其最主要的特点就是容易修改，可以通过橡皮擦掉画错的线条，适合初学者使用。但并非所有的铅笔都适合产品设计手绘，铅笔有从 10H 至 9B 这 21 种不同硬度的等级，有别于在绘画素描时常使用的 2B 或 4B 铅笔，在产品手绘表现中，H 等级的铅笔更适合练习与

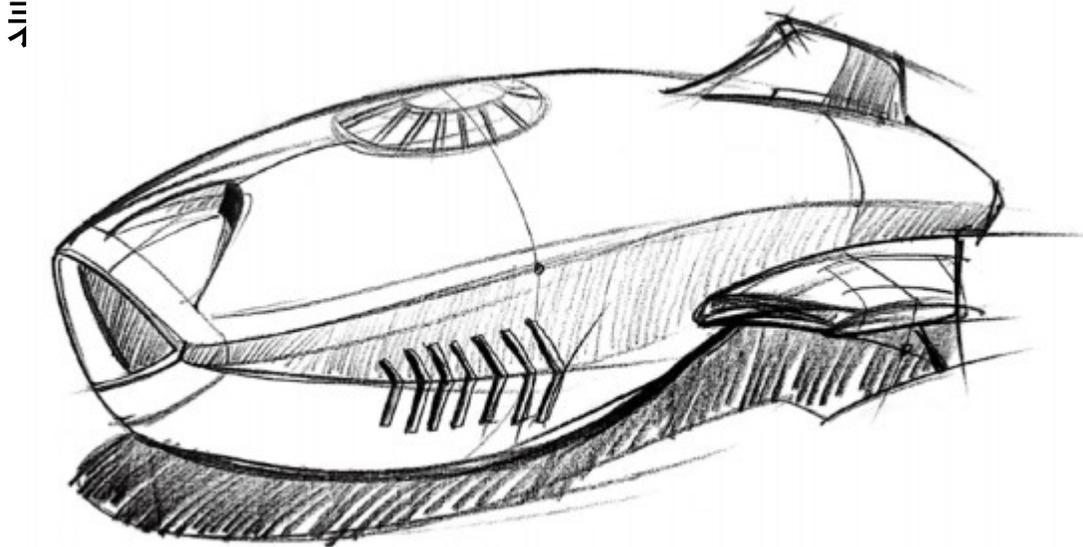


图 2-3 铅笔的表现 1

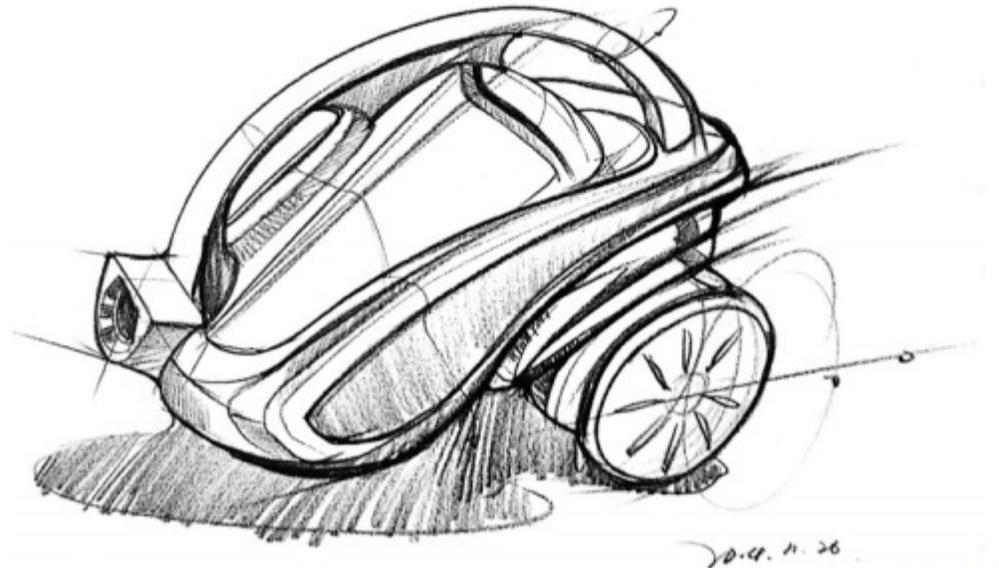


图 2-4 铅笔的表现 2

三、针管笔工具

- 针管笔在产品手绘中的特点是能画出均匀一致的线条，在用针管笔绘制线条时，笔身尽量保持与画面垂直，以保证画出粗细均匀一致的线条。运笔速度及用力应该均匀、平稳，落笔、收笔不要有停顿（图 2-5、图 2-6）。

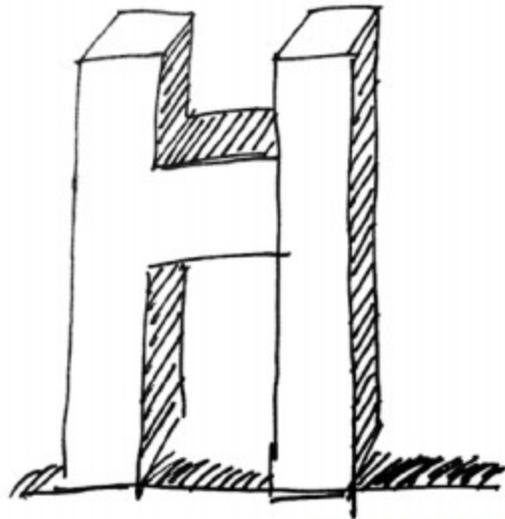


图 2-5 针管笔的表现 1

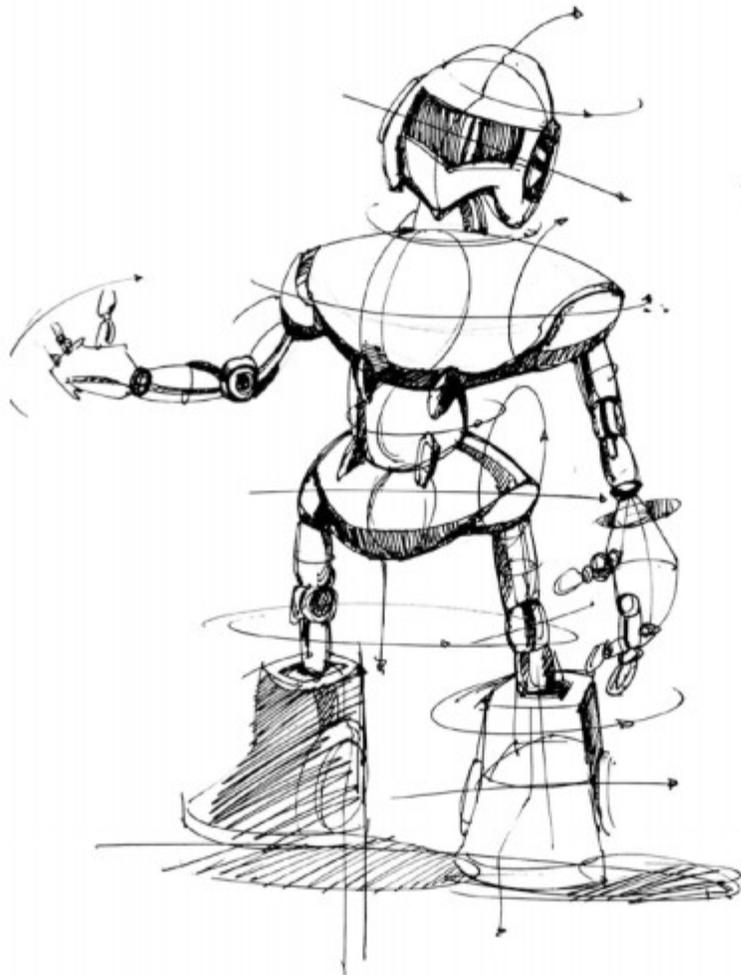


图 2-6 针管笔的表现 2

四、彩铅工具



图 2-7 彩铅

- 彩铅就是彩色铅笔，是效果图绘制的常用工具，主要用于加色和勾勒线条。彩色铅笔之所以备受设计师的喜爱，主要因为它有方便、简单、易掌握的特点，运用范围广、效果好，是目前较为流行的快速技法之一。尤其在快速表现中，用简单的几种颜色和轻松、洒脱的线条即可说明产品设计中的用色、氛围及材质。同时，由于彩色铅笔的色彩种类较多，可表现多种颜色和线条，能增强画面的层次感和产品的固有色。用彩色铅笔在表现一些特殊肌理如木纹、织物、皮革等肌理时，均有独特的效果（图 2-7）。

在绘制效果图图中，应掌握如下几点：

- (1) 在绘制图纸时，可根据实际的情况改变彩铅的力度，以便使它的色彩明度和纯度发生变化，带出一些渐变的效果，形成多层次的表现（图 2-8 ）。
- (2) 由于彩色铅笔有可覆盖性，所以在控制色调时，可用单色（冷色调一般用蓝颜色，暖色调一般用黄颜色）先总体地画一遍，然后逐层上色后向细致刻画。
- (3) 选用纸张也会影响画面的风格，在较粗糙的纸张上用彩铅会有有一种粗旷豪爽的感觉，而用细滑的纸会产生一种细腻柔和之美。

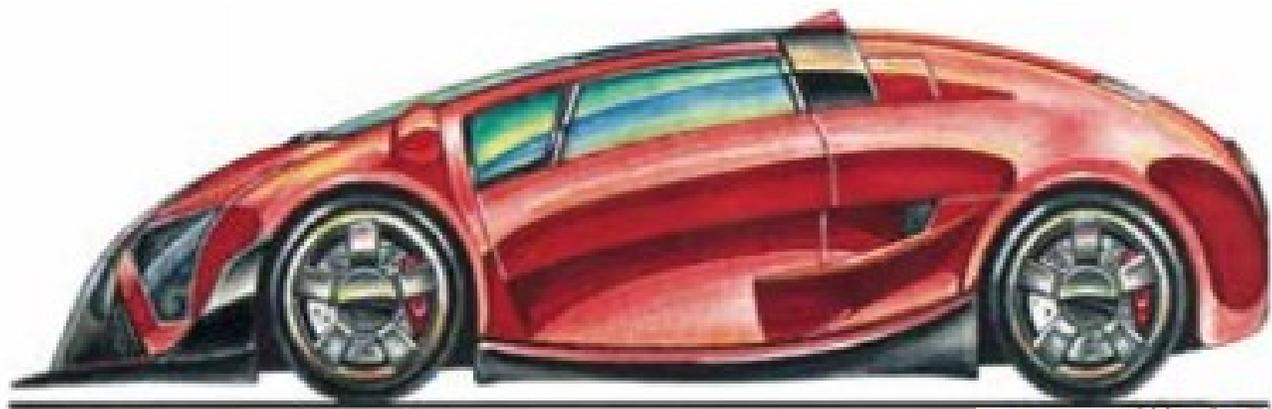
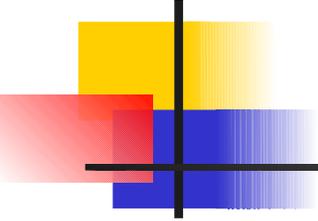


图 2-8 彩铅表现

五、马克笔工具



- 马克笔（英语：Marker pen 或 Marker ），又名记号笔，是一种书写或绘画专用的彩色笔，本身含有墨水，且通常附有笔盖，一般拥有坚硬笔头。马克笔的颜料具有易挥发性，用于一次性的快速绘图。常使用于设计物品、广告标语、海报绘制或其他美术创作等场合。可画出变化不大的、较粗的线条。现在的马克笔所用墨水还分为水性和油性的墨水，水性的墨水类似于彩色笔，是不含油精成分的内容物；油性的墨水因为含有油精成分，故味道比较刺激，而且较容易挥发。

1. 按笔头型分

按笔头型分

马克笔

纤维型笔头

发泡型笔头



纤维型笔头：
出水流畅
笔触硬朗
色彩均匀
不同宽度笔触



发泡型笔头：
笔头更宽
笔触柔和
色彩饱满
颗粒状质感

图 2-9 马克笔笔触练习

(1) 纤维型笔头

- 纤维型笔头的笔触硬朗、犀利，色彩均匀，纤维头分普通头和高密度头两种，区别就是书写分叉和不分叉。高档笔头设计为多面型，随着笔头的转动能画出不同宽度的笔触。适合空间体块的塑造，多用于建筑设计、室内设计、工业设计、产品设计的手绘表达中。



纤维型笔头：
出水流畅
笔触硬朗
色彩均匀
不同宽度笔触

(2) 发泡型笔头

- 发泡型笔头较纤维型笔头更宽，笔触柔和，色彩饱满，画出的色彩有颗粒状的质感，适合景观、水体、人物等软质景、物的表达，多用于园林、服装、动漫等专业。



2 . 按墨水成分分

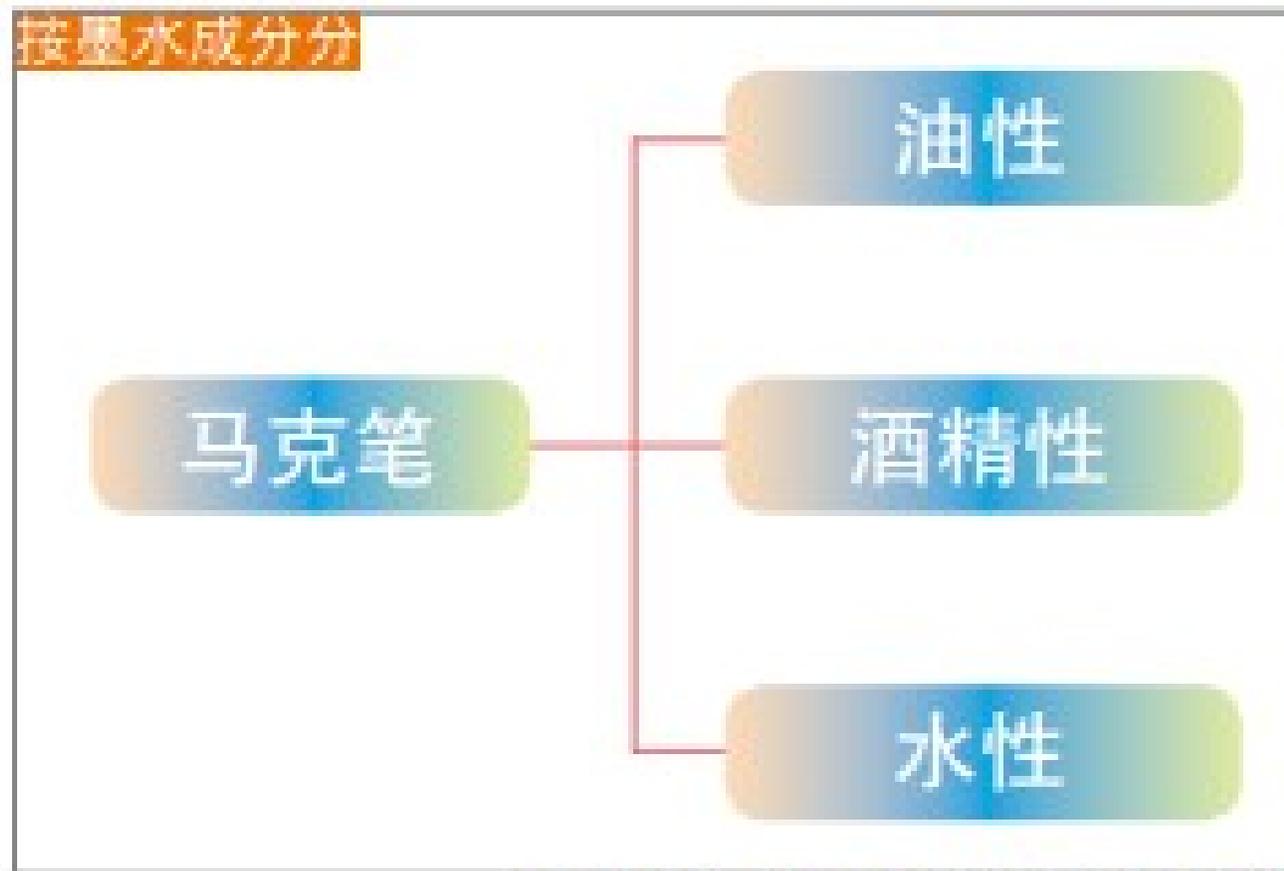
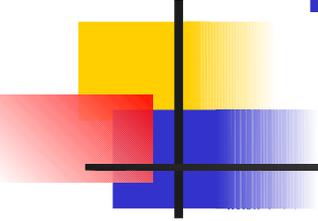


图 2-10 马克笔按墨水成分分

- 
- (1) 油性马克笔 油性马克笔快干、耐水，而且耐光性相当好，颜色多次叠加不会伤纸，柔和。
 - (2) 酒精性马克笔酒精性马克笔可在任何光滑表面书写，速干、防水、环保，可用于绘图、书写、记号、POP 广告等。墨水的主要成分是染料、变性酒精、树脂，具挥发性，应于通风良好处使用，使用完需要盖紧笔帽，要远离火源并防止日晒。
 - (3) 水性马克笔水性马克笔是颜色亮丽、有透明感，但多次叠加颜色后会变灰，而且容易损伤纸面。另外，用蘸水的笔在上面涂抹的话，效果跟水彩很类似，有些水性马克笔墨水干后会耐水。

3 . 马克笔笔触效果

- (1) 先用铅笔起稿，再用钢笔把骨线勾勒出来，勾的骨线要挺拔有力，下笔流畅。
- (2) 再用马克笔上色，笔触多样，干脆利落的线条弹性有张力，灵活地运用手腕和笔的力度，表现出丰富的视觉效果 (图 2-11)。

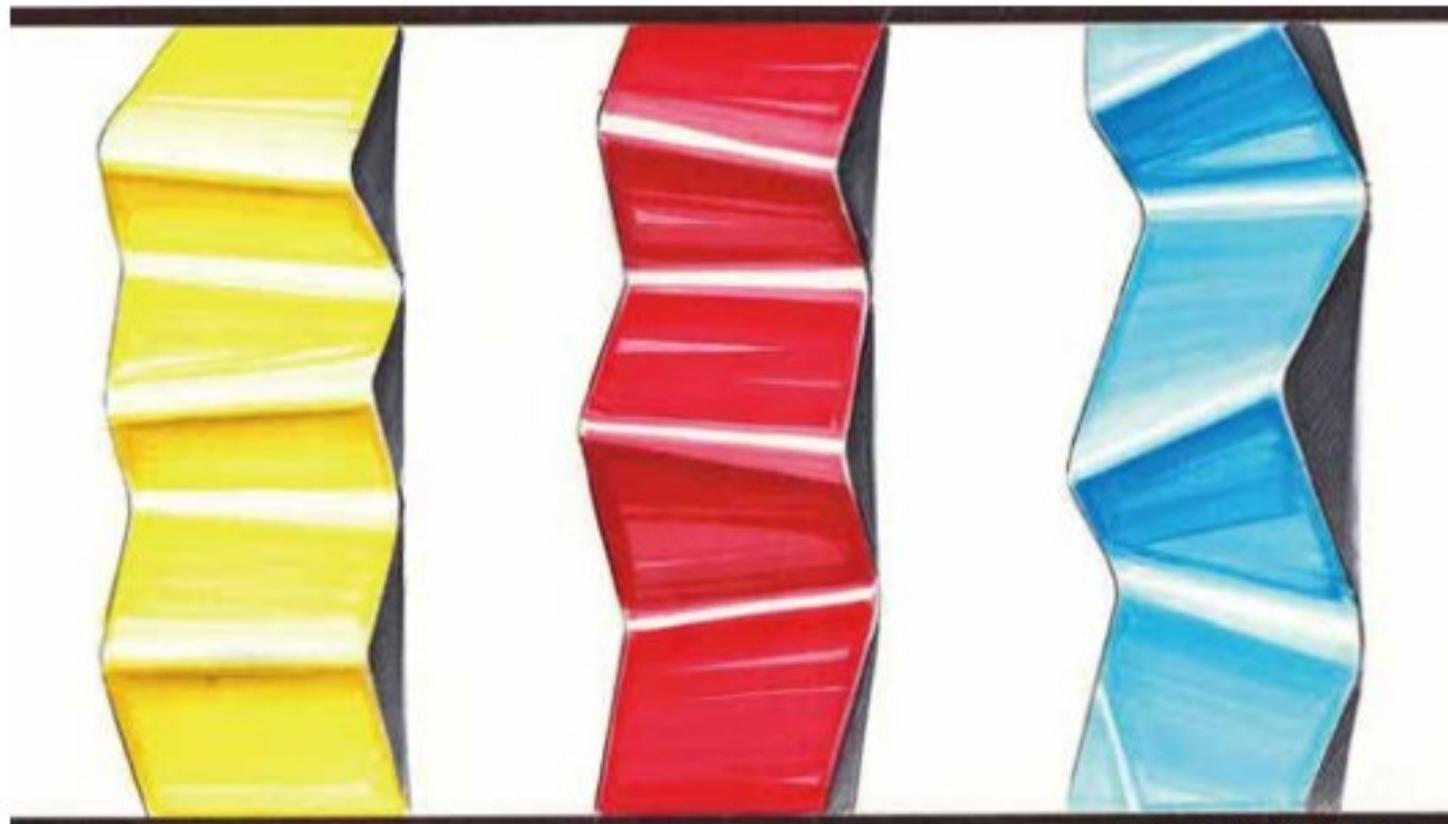


图 2-11 马克笔笔触练习

- (3) 马克笔通常用于勾勒轮廓线条和铺排上色，铺排时，笔头与纸张成 45° 角。

(4) 重叠颜色不要重叠太多，会使画面发灰脏掉，必要的时候可以少量重叠，以达到更丰富的色彩，然而太艳丽的颜色会显得花哨（图 2-12）。

- (5) 马克笔没有的颜色可以用彩色铅笔补充，也可用彩铅来缓和笔触的跳跃和较深入的地刻画，以增加层次和立体感，同样要注意笔触。

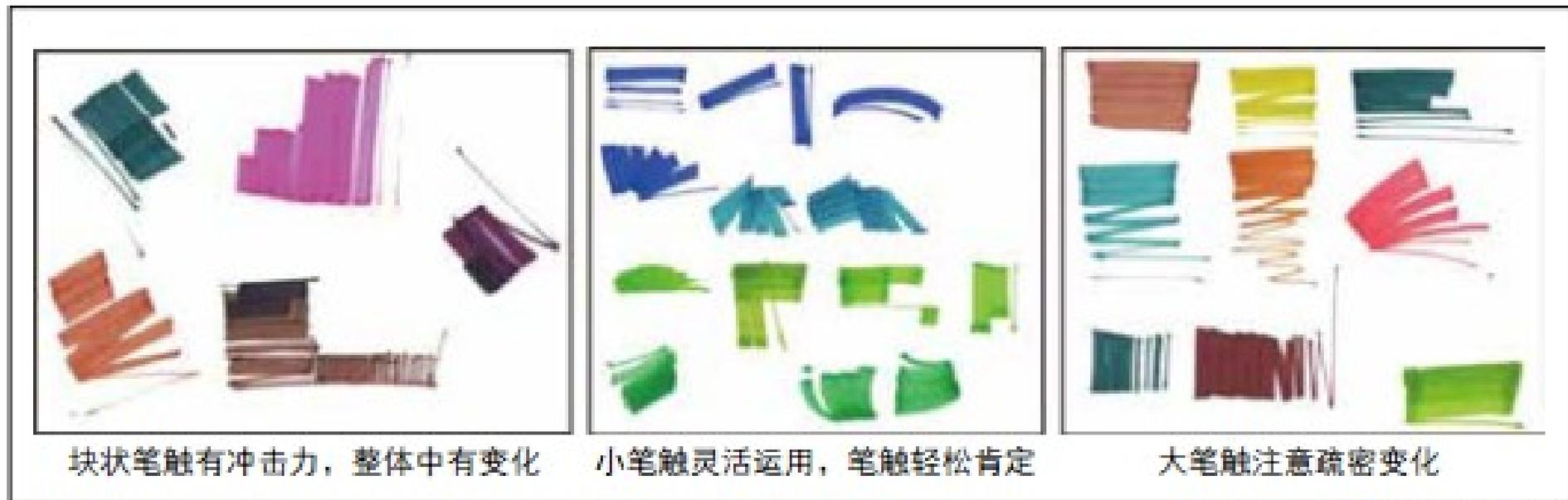


图 2-12 马克笔笔触运用

形体塑造

物体结构比较明显的，各平立面上的笔触过渡可以明显一些，并把黑白灰三个面区分开。特别注意提亮面、亮线时要在转折处提，三条亮线要有粗细、深浅之分，可以在三条亮线交汇处点高光。

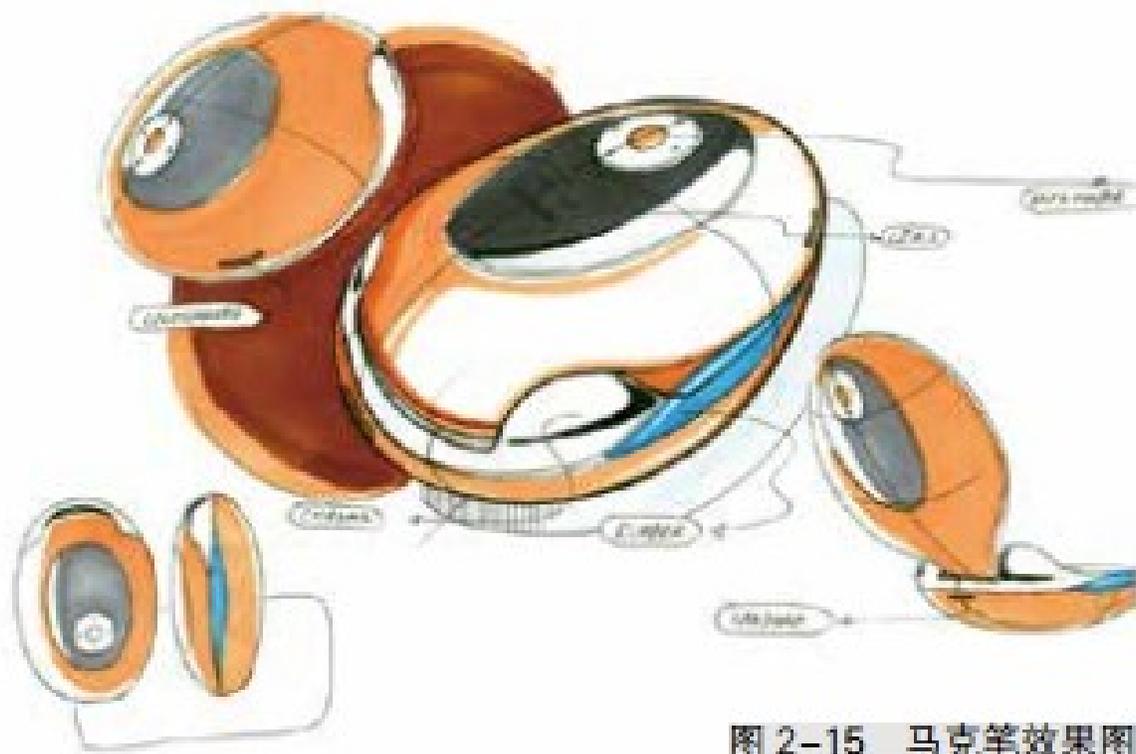


图 2-15 马克笔效果图

线的凹凸表现

线稿要画得详细一些，注意线的透视变化和结构关系，提亮线时根据透视变化及光源方向把亮线提在暗线的上面，有暗线交叉的地方所提亮线应停顿不应贯通，在亮线交叉处可以加提高光点。

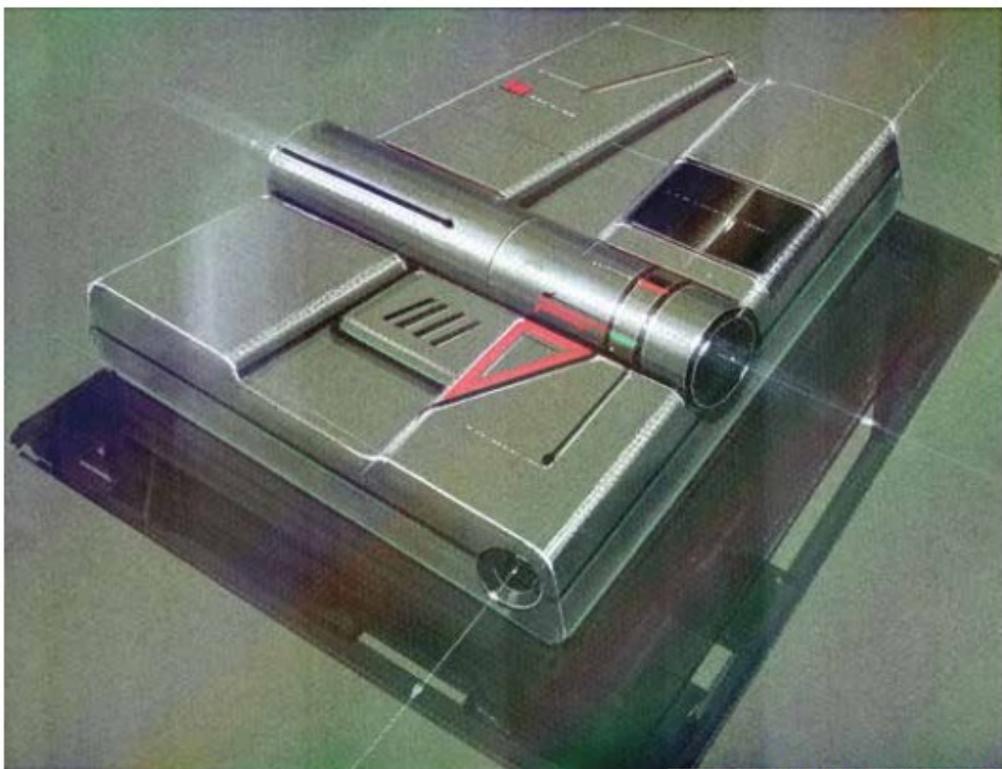


图 2-19 选自日本清水吉治的效果图

凹凸表现

在平面上的凹凸表现，一定要把暗线和亮线画好。要注意亮线的位置不能画错，画凹面时可以画一点投影来增加凹面的层次。在曲面上的凹凸表现要处理好亮面和高光，提亮线时一定要流畅有变化。



图 2-18 选自日本清水吉治的效果图

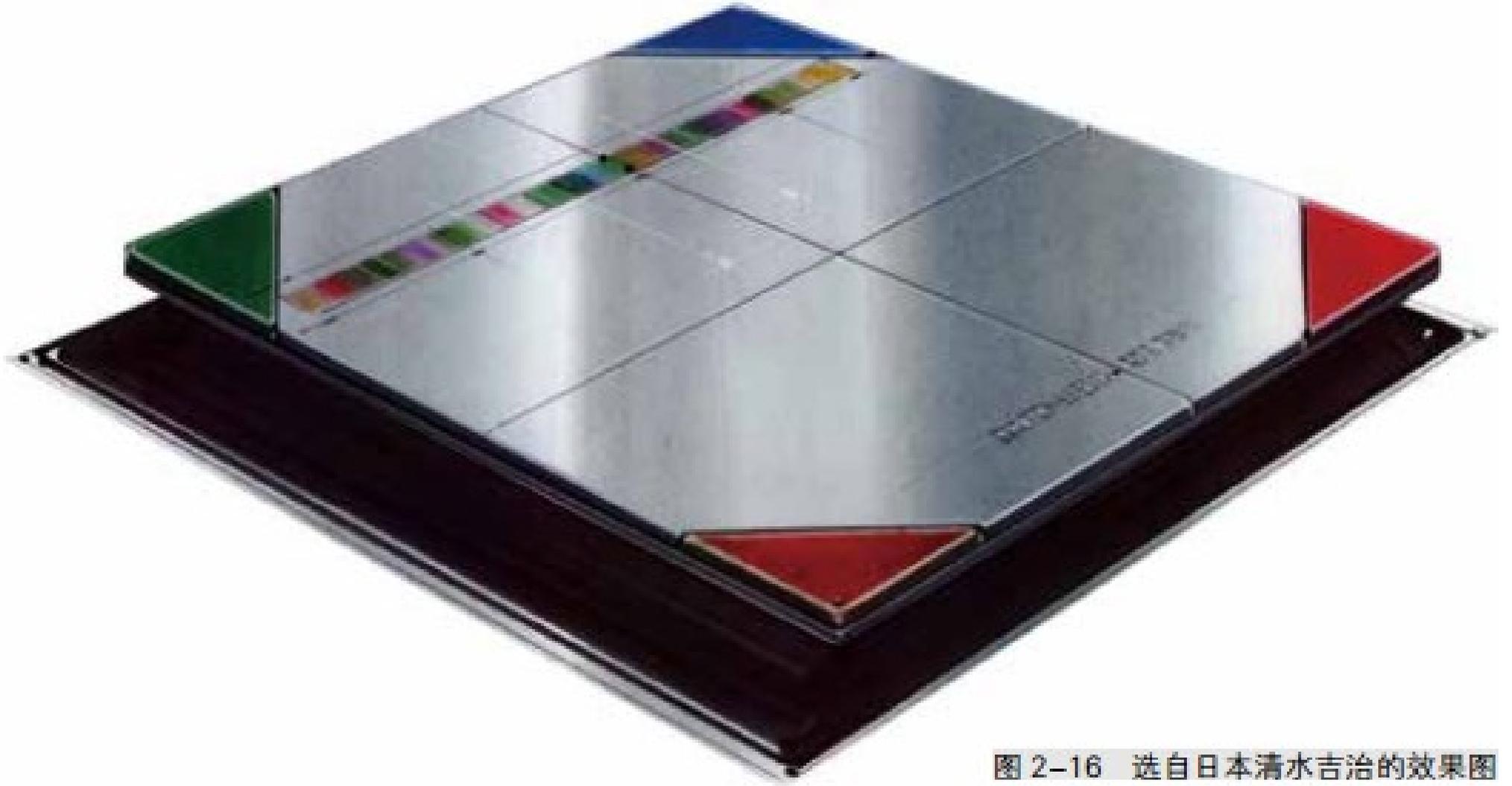
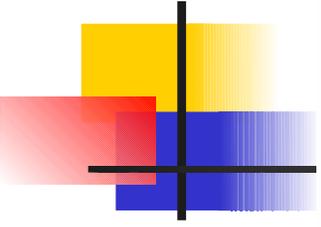


图 2-16 选自日本清水吉治的效果图



图 2-17 选自日本清水吉治的效果图