

高等院校「十二五」艺术类专业精品课程系列教材

Industrial Design

Transportation Design Expression

工业设计

——交通工具设计表现

郑刚强 程好军 编著

高等院校『十二五』艺术类专业精品课程系列教材

Industrial Design

Transportation Design Expression

工业设计

——交通工具设计表现

郑刚强 程好军 编著

 武汉理工大学出版社
WUTP Wuhan University of Technology Press

图书在版编目 (CIP) 数据

工业设计:交通工具设计表现 / 郑刚强, 程好军编著. —武汉: 武汉理工大学出版社, 2011.8

ISBN 978-7-5629-3561-2

I. ①工… II. ①郑…②程… III. ①交通工具—工业设计 IV. ①TB472 ②U

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 172926 号

项目负责人: 杨 涛

责任编辑: 杨 涛 吴梦妮

责任校对: 蔡明霞

装帧设计: 杨 涛

出版发行: 武汉理工大学出版社

社 址: 武汉市洪山区珞狮路 122 号

邮 编: 430070

网 址: <http://www.techbook.com.cn>

经 销: 各地新华书店

印 刷: 武汉市至和彩印包装广告有限公司

开 本: 880 × 1230 1/16

印 张: 6.5

字 数: 234 千字

版 次: 2012 年 1 月第 1 版

印 次: 2012 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 1—3000 册

定 价: 41.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页等印装质量问题, 请向出版社发行部调换。

本社购书热线电话: 027-87394412 87383695 87384729 87397097 (传真)

· 版权所有 盗版必究 ·

高等院校“十二五”艺术类专业精品课程系列教材 编审委员会名单

主任委员：杨永善 国务院学位委员会艺术学科评议委员会委员
中国教育学会美术教育专业委员会主任
教育部艺术教育委员会常务委员
清华大学美术学院教授、博士生导师
鲁晓波 教育部工业设计教学指导分委员会副主任
中国美术家协会工业设计艺委会副主任
清华大学美术学院党委副书记、教授、博士生导师
雷绍锋 武汉理工大学教授、博士生导师

副主任委员：(以姓氏笔画为序)
丁肇成(中国台湾) 王安霞 刘永坚 朱明健
张建翔 娄宇 涂伟 夏万爽

委 员：(以姓氏笔画为序)
丁晓 邓后平 邓嵘 王珏殷 王梦林 史瑞英
刘小林 刘亚莉 刘博 刘辉 朱华 朱国栋
李学勇 李蕾 江锐 邱子庆 邱红 余庆军
张伟博 张岩鑫 张健 张焱 张朝晖 邹欣
陈峰 杨鲁新 杨翼 易西多 郑肖予 周燕
赵记同 饶鉴 曹琳 蓝江平 蔡新元 熊承霞
薛勇 魏惠筠

前言

设计表现技法是艺术设计专业的一门必修课，如工业设计、环境艺术设计、视觉传达设计、展示设计、数码设计等专业，大都设有针对本专业体系特征的表现技法课程，并有多种相关教材供教学选择。交通工具设计专业属于工业设计学科，是近年来新兴的一个设计专业。目前国内已有多家院校开设该专业，但相关教材很少，专门针对交通工具手绘基础教学，特别是针对理工类学生手绘学习教材更加难寻。基于教学的实际需要，我们编写了这本教材，既可供交通工具设计专业的学生学习，也可为工业设计专业的学生了解交通工具类产品设计表现提供参考。

在交通工具设计专业的教学体系中，设计表现技法作为重要的基础理论技法课，其任务是培养交通工具及工业产品设计专业表现产品的创意能力，以及通过图形表现与人交流的能力。

该课程的总体教学目的体现为：（1）训练形态记忆力与创造力，提升眼、手、脑的协调与配合能力；（2）提高线条造型能力及形体概括能力；（3）拓展与提升想象力及创意能力，为产品设计打下基础。

该课程的教学思路采用以科学训练为主，讲评结合，特点在于精简授课学时，重视动手实践，强调激发兴趣。尤其是根据理工类学生的特点，有针对性地进行交通工具及产品速写训练，进而在感性和理性、审美和结构等方面达到均衡与统一。理工类学生的逻辑思维能力强，对结构功能的理解能力强，空间想象力丰富，但对艺术美感的发散、延伸、思考能力不足，因此需培养其发散和综合型思维能力，加强审美教育，挖掘潜在的艺术理解力和创造力。

本书结合教学内容及基本要求，对交通工具设计表现技法进行了较为系统的阐述；强调了设计速写在设计中的应用及学习方法；描述了手绘表现的工具和材料，如笔、纸、颜料的性能及表现特征；对线条的重要性及基本功的训练方法进行了讲解；对透视知识、透视规律及应用、透视意识的培养进行了阐述；通过大量案例对交通工具设计表现技法、表现形式进行了分析和讲解，另外每章穿插有优秀作品赏析、训练与作业等，通过示范与练习、作品鉴赏与讲评、师生交流与互动来提升教学效果。

本书旨在通过理论讲解并联系实际进行科学训练，要求学生能运用各种手法表达产品的形体、结构、比例、透视、材质等，使眼、手、脑达到全面协调与配合，心有新思，笔有新意。同时也关注手绘动态及学术发展前沿，善于辨析作品优劣，吸取精华。

在学习过程中，应综合写生、临摹、想象等训练手段，采用案例、作品赏析、参赛实训相结合的方法，分阶段进行小结的教学模式。“以教促学，以研带学，以道代术，术中寓道”，传授思想观念、规律、方法。提倡主动学习、研究式学习，并进行互动式、启发式、讨论式、发言式、互评式教学，力求提高学生对知识和技法的掌握及运用。

本书汇集了武汉理工大学艺术与设计学院交通工具设计系的集体智慧与成果，多位老师为本书提供了宝贵的编写建议与资料图片，在此表示诚挚的感谢！

编者


2011年10月

目录

1	概述	1
1.1	交通工具设计表现的相关知识	2
1.2	交通工具设计表现的性质和作用	3
1.3	交通工具设计表现的特点及分类	5
1.4	交通工具设计的工具及材料	6
1.5	交通工具设计的手绘表现手段	9
1.6	交通工具设计表现的学习方法	12
2	设计过程中的设计表现图	15
2.1	设计前期的设计表现图	16
2.2	设计构思阶段的设计表现图	17
2.3	设计深入阶段的设计表现图	17
2.4	方案选择阶段的设计表现图	19
2.5	方案实现阶段的设计表现	20
3	设计表现的基本知识及应用	21
3.1	交通工具设计表现的构图	22
3.2	交通工具形体比例和空间造型	23
3.3	交通工具设计表现中的透视和光影	25
3.4	交通工具的色彩与材质表现	26
3.5	交通工具的背景处理与综合表现	28
4	设计表现基础训练	29
4.1	基本要素与基础形态训练	30
4.2	线描速写与素描速写训练	31
4.3	临摹与默写训练	33
5	设计表现的透视基础	35
5.1	透视的基础知识	36
5.2	透视图的分类	38
5.3	透视选择及轴测图	39
6	设计表现技法	41
6.1	马克笔与色粉表现技法	42
6.2	钢笔淡彩表现技法	44
6.3	精细写实手绘表现技法	44
7	专项课题训练	47
7.1	趣味创意汽车表现	48
7.2	汽车写实素描表现	53

目录

7.3 设计速写手绘训练	61
7.4 汽车写实效果图表现	69
7.5 汽车内饰效果图表现	71
7.6 其他交通工具设计表现	72
7.7 手绘综合版面表现	73
7.8 设计表现的应用	82
8 游艇设计专题	87
参考文献	98
结语	98



概述

[学习目标]

通过本章的学习，了解交通工具设计表现的概念、内涵以及设计表现的性质和作用；了解各种表现手法的特点及其分类；掌握各种工具材料的使用方法及特性；初步掌握交通工具设计表现的学习方法。

[教学要求]

- 通过本章学习能绘制形态及结构较简单的产品草图。
- 掌握各种材料工具的特性，能够分辨效果图、草图所使用的工具及表现手法。
- 初步掌握交通工具设计表现的学习方法及练习过程。

[知识要点]

- 交通工具设计表现的概念与内涵以及设计表现的性

质与作用。

- 各种设计表现工具的特性及使用方法。
- 交通工具设计表现基本的学习方法及练习方法。

1.1 交通工具设计表现的相关知识

1.1.1 交通工具设计表现的概念

交通工具大致可分为陆地交通工具（如汽车、摩托车、火车等）、水域交通工具（如游艇、轮渡、邮轮等）、空中交通工具，如飞机、飞艇等。“交通工具设计表现”是用来表达作者对交通工具设计构思的方法和手段，指用一定的工具与形式表现出产品的形态、结构、色彩、光影、质感等要素。基础训练通常采用手绘的方式进行（如图1-1~图1-5）。

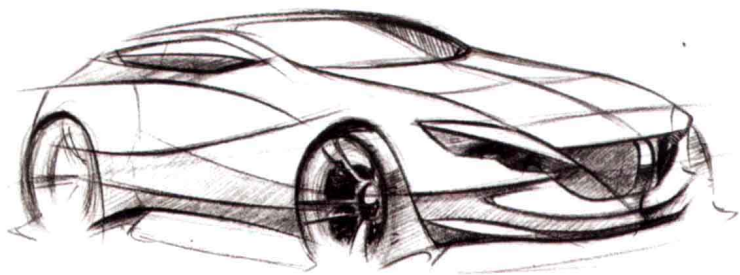


图1-1 汽车手绘（绘制者：陈念中）

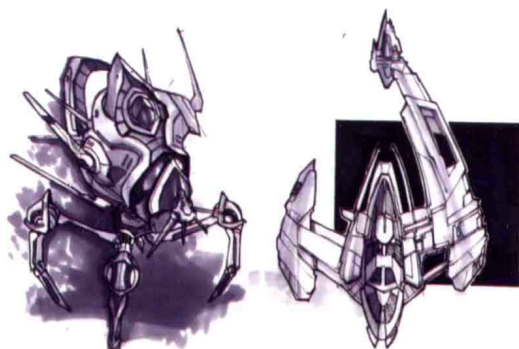


图1-2 创意手绘（绘制者：万思佳）

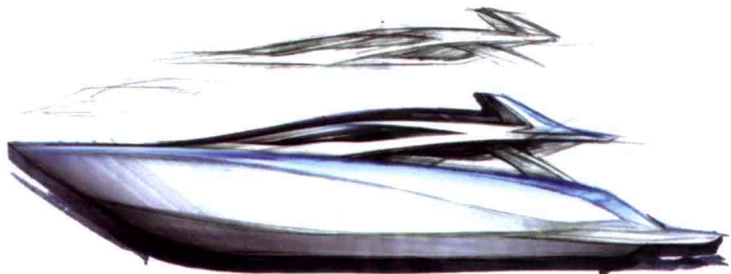


图1-3 游艇手绘1（设计者：陆海荣）

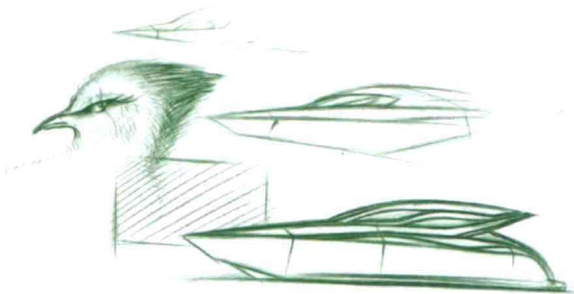


图1-4 游艇手绘2（设计者：罗逸）

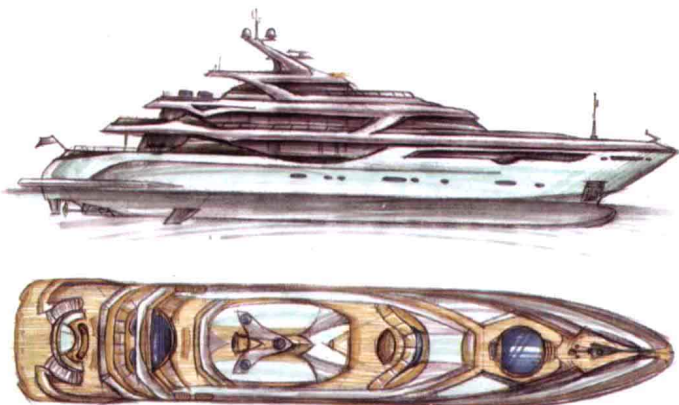


图1-5 游艇手绘3（设计者：郑刚强）

1.1.2 交通工具设计的内涵

随着时代的发展,交通工具设计的内涵也在发生变化,不同历史时期都有其代表性的交通工具,地域及文化因素对交通工具设计也有很大的影响。可以说,交通工具设计从一定程度上体现了时代的精神及区域的文化特征。如图1-6、图1-7分别是英国考文垂大学艺术与设计学院汽车设计系和美国帕萨迪纳市设计艺术中心大学的毕业设计。对比分析即可看出,由于文化、地域等因素所造成的设计风格、内在气韵的不同。前者受欧洲文化影响,汽车造型显露出典雅与内敛的气质;后者则反映出美国式的商业化气息。

工业的发展促使各种交通工具走进了普通人的生活,随着我国经济的发展与人们收入水平的提高,汽车正在逐步普及,游艇消费在国内也已起步,并逐步成为继汽车之后的第二个消费热点。

从市场角度看,交通工具产品的供大于求,企业之间的竞争逐步加剧,在满足基本的功能需求及技术保障前提下,产品的审美性逐渐成为消费者选购产品的重要因素,因此交通工具外观造型和内饰设计就成为了生产商及消费者共同关注的重要内容。交通工具的设计及表现越来越凸

显其重要性。

1.2 交通工具设计表现的性质和作用

设计表现图是设计师用于表达构思方案、设计理念、思想情感最直接的“图形化的视觉语言”。交通工具的快速表现即产品速写,又可分为“手绘”,常用于设计前期资料收集、方案构思及草图设计。手绘往往是设计的开端,是从创意到实现的过程,甚至直接决定了设计的成败,因此手绘设计表现至关重要。手绘可快捷地表现构思方案以便选择比较,对作图工具和表现形式没有限制,应广泛尝试并找到适合自己的方法。

1.2.1 手绘设计表现图的性质

手绘设计表现图的性质体现为以下几点:

(1) 手绘设计表现图是表达设计灵感的造型方法,同时也是提高造型能力的重要手段。

(2) 手绘设计表现是设计的重要过程,但并非设计的最终目的。手绘表现是为了阐明设计理念,不应为了追求技法而忽视设计本身。但只有熟练掌握表现技法,才能将精力用于产品的构思与创新上,构思与表现是辩证统一的关系。



图1-6 英国考文垂大学艺术与设计学院汽车设计系毕业设计



图1-7 美国帕萨迪纳市设计艺术中心大学毕业设计

(3) 手绘设计表现图最终需要转化为产品并走向市场,因此在构思草图阶段就应该在一定程度上考虑到使用功能、人机关系、材料选择、制作技术、生产工艺、成本价格等因素,而并非仅仅是天马行空的想象(如图1-8)。

1.2.2 手绘设计表现图的作用

手绘是设计师发挥专业特长的必备技能,手绘表现图的作用具体体现为:

(1) 信息搜集与记录

信息搜集与记录即搜集信息、记录构思。职业设计师往往笔不离手,随时记录设计信息及思维灵感。图形化的手绘表现比文字更直观,是方案构思时的重要起点依据和创造力的源泉。

(2) 拓展设计思维

在方案构思过程中,可选择较好的方案进一步深化或打散重构,手绘表现可对众多方案进行直观评价、比较、筛选、整合,并由此产生新的灵感,从而拓展设计思维。

另外,快速准确的手绘表现能激发设计热情,树立信心。

(3) 促进设计交流

手绘表现是与客户、消费者、技术人员进行交流和配合的最直观、明确的交流语言。另外,在考察市场、调查与咨询中,手绘亦可发挥广泛作用。

1.2.3 手绘设计表现图的四大要素——透视、比例、线条、色彩

手绘最容易学,也最难学。“手绘容易学”体现为四点:透视、比例、线条、色彩,即透视准确、比例合理、线条流畅、色彩恰当,这是手绘设计表现图的四大要素。“手绘难学”是因为学会透视虽较为容易,但要熟练表现出准确的透视却很难。从线条到比例处处都可体现出造型基本功,因此想提高表现水平,唯有勤加练习,没有别的捷径。手绘的基本元素就是“线”,能够用准确的线条表现出设计意图是手绘训练的基本目标(如图1-9、图1-10)。



图1-8 汽车效果图(设计师:谭君良)



图1-9 汽车手绘(绘制者:揭婷婷)

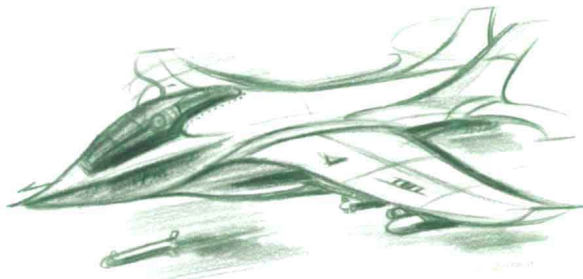


图1-10 飞机手绘(绘制者:申水英)

1.3 交通工具设计表现的特点及分类

1.3.1 交通工具设计表现的特点

交通工具原本为代步工具，但随着社会的发展，人们追求更高的物质精神享受，交通工具的审美要求被提高到重要位置。交通工具设计需要有艺术的美感，必须从设计表现开始。交通工具的设计表现必须通过流畅的线条来体现美的韵味，从线条就可以看出表现者的手绘基础，流畅的线条表现，符合现代人的审美观（如图1-11）。

1.3.2 交通工具设计表现的分类

（1）设计速写与效果图表现

从表现耗时及深入程度上看，交通工具设计表现可分为设计速写和效果图表现两类。设计速写包括：铅笔、

圆珠笔、钢笔、针管笔、彩色铅笔的表现，马克笔与色粉表现，水彩、水粉、透明水色表现，综合表现等（如图1-12）。

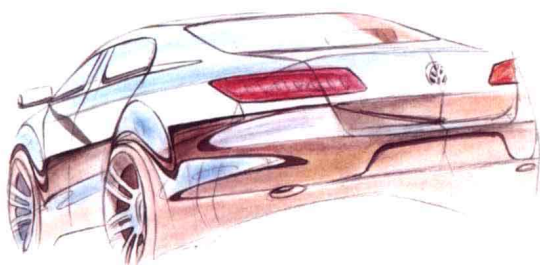
设计效果图表现可分为交通工具手绘预想图及电脑三维模拟图。

交通工具手绘预想图常用于方案深化及定案表现。如日本设计教育家清水吉治就常采用马克笔与色粉结合的透明画法，画面干净明亮，质感及光影效果好，自成风格，被称为“清水画法”（如图1-13）。

电脑三维模拟效果图及动画主要用在设计完成及方案展示阶段。依靠绘图软件在电脑上绘制效果图常使用Rhino、3Dmax、Alias、Pro-E、Photoshop等软件进行表现。其中Rhino适合产品建模及方案表现；Photoshop适合立面设计效果的表现；3Dmax适合于产品宣传效果表

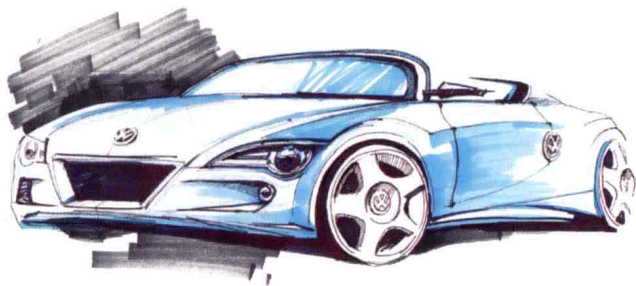


绘制者：陈念中



绘制者：赵丹

图1-11 汽车手绘



绘制者：谷金昊

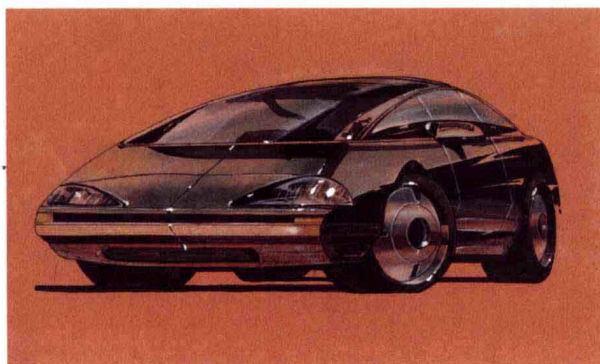


绘制者：蔡小林

图1-12 马克笔与色粉表现



绘制者：杨欢



绘制者：雷网

图1-13 汽车效果图常规表现与“清水画法”比较

现；Pro-E建立在Aut-CAD基础之上，可以直接驱动激光快速成型机，做出真实的产品样机模型（如图1-14、图1-15）。

在电脑技术迅速发展的今天，电脑绘制的效果是手绘难以达到的。因此，设计后期阶段的大部分效果图都是电脑辅助制作的。但作为效果图的传统表现方式，手绘效果图仍具有独特的设计感与感染力，且在快速记录思维与创意表现方面，电脑是无法完全取代手绘的。作为一个优秀设计师，在熟练掌握电脑绘图软件的同时，还应具有深厚的手绘功底。辩证来看，手绘表现能力强对提升电脑表现水平也大有促进作用。

（2）“刻意草图”表现和“随意草图”表现

从表现目的及画面效果上来看，交通工具设计表现又可分为“刻意草图”表现与“随意草图”表达。刻意草图为表现草图而画，类似绘画创作，重画面效果而非设计内涵。随意草图重在表达瞬间灵感，以设计意念驾驭笔

端，有“笔随意发”的草书书法意味，体现出草图的本真价值。而且，随意勾画还可带来新的灵感，创意表现通过手、眼、脑的协调完成，决非动脑不动手的空想，看似随意却并不轻松。

1.4 交通工具设计的工具及材料

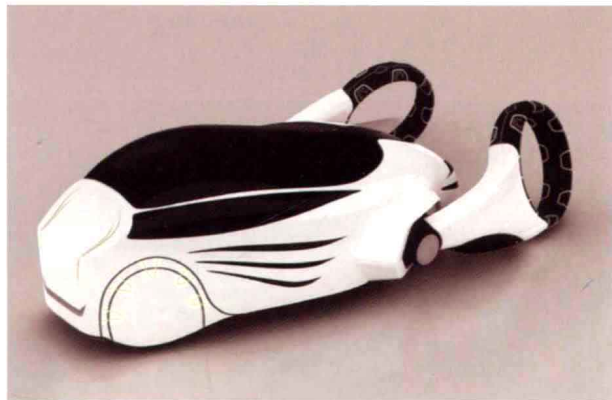
绘图工具是绘图不可缺少的重要因素，对工具的熟练掌握是画好手绘的基本前提。在实际训练中可以了解不同纸张质地的差异，也可针对不同纸张，选择铅笔、针管笔、彩铅、马克笔及水粉等，体会不同工具的各种表现形式，了解不同纸张和工具的优化组合。

（1）铅笔

铅笔是最为大家所熟知的绘图工具之一，其笔芯的主要成分为石墨。石墨铅芯的硬度标志，一般用“H”表示硬质铅笔，“B”表示软质铅笔，“HB”表示软硬适中的铅笔。在绘制各阶段的设计图时都有可能用到，比如构思过



图1-14 汽车三维效果图表现1（设计者：游戏）



设计者：赵瑞



设计者：杨建保

图1-15 汽车三维效果图表现2

程中用于草图绘制，效果图时用以打底稿，还可以配合灰色的色粉，必要时可加强明度对比与色粉的柔和特性实现互补（如图1-16）。

(2) 针管笔

针管笔可画出精确的线条，且线条宽度相同。针管笔的针管管径的大小决定所绘线条的宽窄。一般绘图时应根据自己的习惯，准备至少细、中、粗三种不同粗细的针管笔。针管笔画出的线条给人以清晰、明朗、肯定的感觉（如图1-17）。

(3) 彩铅

彩铅分为水溶性和非水溶性两种，是比较容易掌握的笔种。虽然可以直接用削笔器快速削尖笔头，不过建议使用时根据自己的需要将笔锋削成各种形状，加上手腕上的动作，角度的变化旋转，可以画出各种各样灵动的线条。

非水溶性的彩铅很适合初学者用来画彩色草图，相比铅笔不宜弄脏画面，相比针管笔容易控制，对于初学者来说比较简单。

水溶性彩铅，顾名思义，可以用水来溶解，颜色鲜艳亮丽，色调柔和，使用方便，可以配合马克笔使用以弥补其不足（如图1-18）。

(4) 马克笔

马克笔也称麦克笔，主要分为水性马克笔、油性马克

笔、酒精马克笔等。它能迅速地表达效果，是进行方案表现时最主要的绘图工具之一。马克笔一般有双头和单头两种。

水性马克笔颜色透明亮丽，易于叠加表现，沾水后画在纸上会有水彩的效果。油性马克笔干得较快，透明度高，笔性较柔和。酒精马克笔，无论在专用麦克纸还是在普通复印纸上使用都不会溶解色粉，色彩透明，干得较快，颜色可以自由混合，对人体无害，但价格较贵（如图1-19）。

(5) 水粉笔

水粉笔是使用水粉或水彩颜料时最常用的画笔，笔杆上一般会有号码注明笔头的宽窄，宽头水粉笔在铺背景色时不可缺少，可以快速流畅地刷上颜色，而且在配合水粉水彩使用时，可以在一笔之中蕴含不同色彩的过渡变化，这是马克笔办不到的（如图1-20）。

(6) 圭笔

圭笔是一种细小的毛笔，用水粉或水彩画效果图，对刻画细节及点高光时可以起到重要作用，也是使用界尺画直线时不可或缺的工具（如图1-21）。

(7) 底纹笔

底纹笔常用于大面积铺色，如铺背景色等。另外，在擦色粉时常常出现带出的余粉，不能用手拍打，将宽头



图1-16 绘图铅笔



图1-17 针管笔

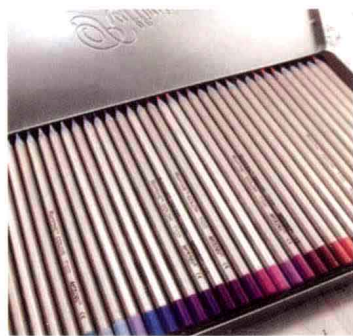


图1-18 彩色铅笔



图1-19 马克笔



图1-20 水粉笔



图1-21 圭笔

的干燥底纹笔配合橡皮使用即可轻松解决此类问题（如图1-22）。

（8）水粉与水彩

水粉与水彩都是为绘画爱好者熟知的颜料，水粉比水彩的覆盖力强，而水彩的颜色更透明。两者皆可通过不同的色彩和水分的调节使颜色发生丰富的变化，常用于设计后期较深入的效果图表现（如图1-23）。

（9）色粉

无论是绘制概念草图还是最终效果图，色粉都是不可缺少的材料之一，有了它的加入，表现效果会格外出色，特别在曲面的光晕表达上会更加出众。色粉的使用步骤是先用小刀从色粉棒上削下适量色粉，再用餐巾纸或化妆棉蘸取后即可在画面上擦拭。可以根据需要调整力度的轻重使色粉呈现出柔和的过渡，同时突出形体的转折，使画面更具质感（如图1-24）。

（10）化妆棉

在擦拭色粉时，采用质地紧密的方形化妆棉使用起来较为理想，不易起毛，易于把握（如图1-25）。

（11）喷笔

使用喷笔可以喷绘出极细腻的明暗层次和柔和的色彩，通过灌注各种颜料可实现不同的喷绘效果，其技巧性

较高。若要实现理想的效果需要进口的喷笔和专用气泵配合使用，价格较昂贵。在20世纪，喷笔曾是设计效果图表现的重要工具。但在电脑普及的今天，其使用频率大大降低（如图1-26）。

（12）尺

常用的有云形尺、直尺、椭圆尺、蛇形尺等，在画效果图的过程中能帮助设计师画出干净简练的线条，是作较严谨的效果图时必不可少的工具。

（13）纸张

纸张的种类很多，其中复印纸较为廉价，便于装订和存放，多在绘制构思阶段草图时使用。

麦克纸是专为绘制马克笔效果图而研制，其质地细腻洁白，背面经过特殊处理，不会透底，其表现效果较好，对色粉的附着力很强。有一种看似硫酸纸的麦克纸，表现效果也很好，可利用其半透明的特性正反两面同时使用，能获得意想不到的效果。

色卡纸纸张较厚，有多种颜色可供挑选，在色卡纸上画效果图，颜色易于统一。但应注意不要选用表面过于光滑的色卡纸，光滑纸张不易吸附颜料，色粉也难以附着。

（14）固定液

固定液常作为保护剂使用。在完成效果图后可以喷上



图1-22 底纹笔



图1-23 水粉颜料



图1-24 色粉

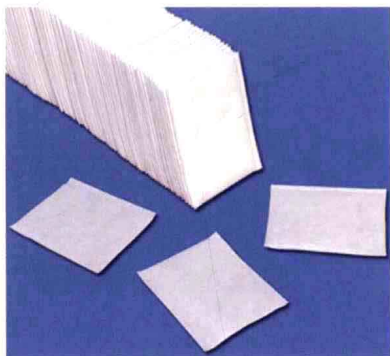


图1-25 化妆棉



图1-26 喷笔与气泵

一层固定液，以加强色粉和纸面的黏合度，避免画面上的色粉脱落。

(15) 数位板

数位板同键盘、鼠标、手写板一样都是计算机输入设备。它由一块板面和一支压感笔组成，配合专门的软件如Corel Painter可以模拟各种手绘工具，节省了纸张和颜料，更减少了很多麻烦的绘画步骤，且因为是电脑操作，可以轻松撤销画错的笔触。不过数位板毕竟不同于画纸，想在数位板上自由创作需要经过一定的练习，以掌握其特



图1-27 数位板

性(如图1-27)。

1.5 交通工具设计的手绘表现手段

交通工具的手绘表现手段主要有以下几种：铅笔或彩色铅笔表现、色粉表现、马克笔表现、水粉表现、铅笔淡彩表现、透明水色表现以及综合表现。

1.5.1 铅笔或彩色铅笔表现

运用铅笔或彩色铅笔重在线条的表现，常用于设计表现的初期阶段。线条是表现图最基本的构成部分，本身具有很强的表现力。通过线条的笔触、疏密、轻重来表现交通工具，这需要长时间的练习。另外，亦可广泛运用圆珠笔、钢笔、针管笔等工具进行线条表现训练(如图1-28、图1-29)。

1.5.2 色粉表现

由于色粉过渡柔和细腻，常用来处理形体的弧形转折面，一般结合其他工具使用，也可以在勾线后单独使用，

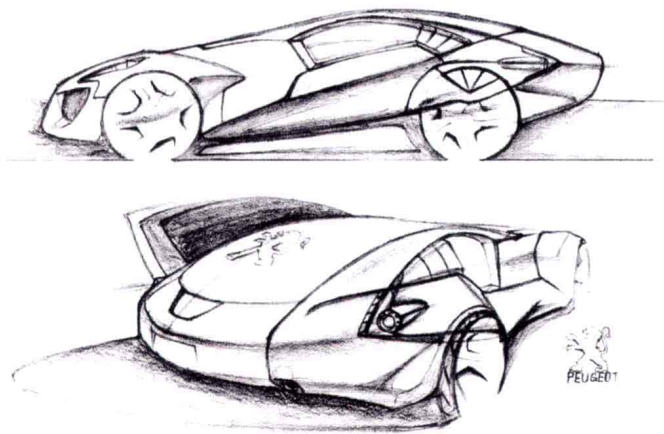
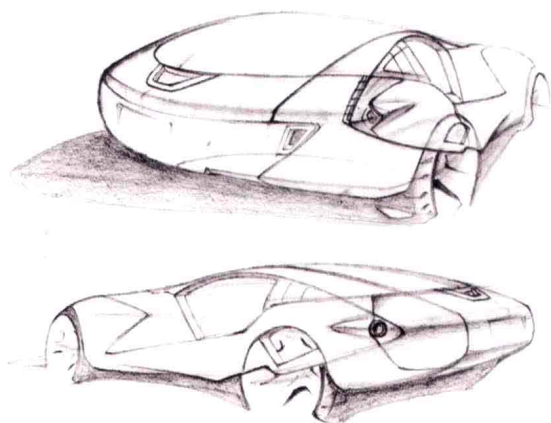


图1-28 铅笔汽车手绘表现(设计师:王克祥)

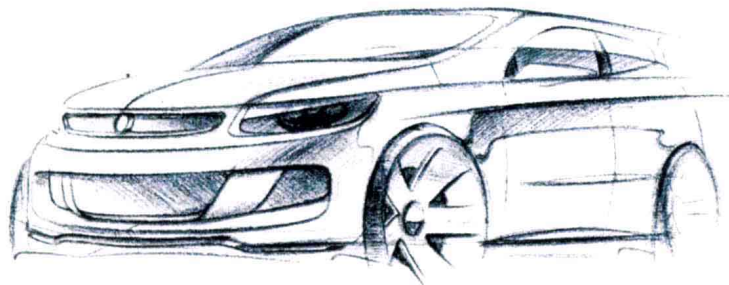
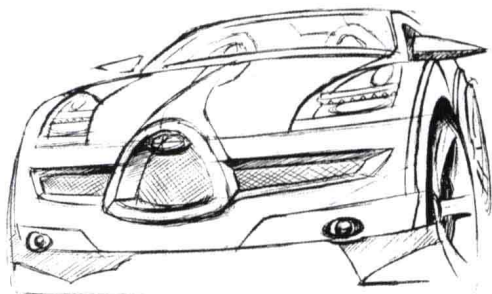


图1-29 钢笔与彩铅汽车手绘表现(绘制者:陈念中)

使整体画面更加协调（如图1-30）。

1.5.3 马克笔表现

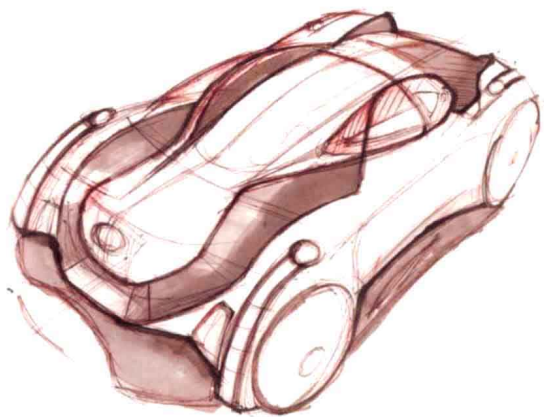
马克笔色彩丰富，是设计师表达设计意图的重要手段。马克笔的特点体现为：无需调色，使用便捷，绘制快速，色彩明确，干燥迅速。画面风格豪放，适用于速写草图的商业化快速表现。使用马克笔时不能过于拘谨，要善于表现出其独特的笔触效果。绘出的色彩透明且不能修改，故着色要注意顺序，由浅至深，线条的色彩叠加可使

色彩层次变化丰富。水性马克笔可沾水调整浓度，单支笔也能做到由浅到深的层次变化。

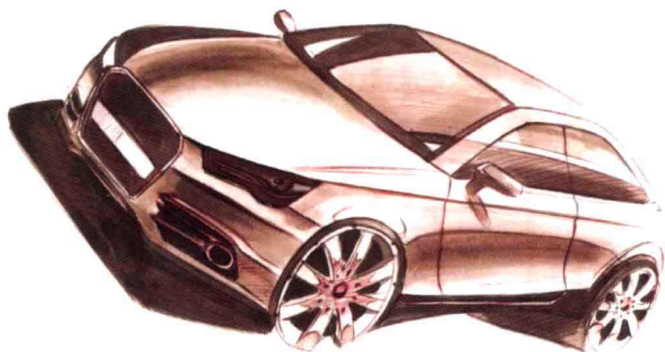
每支马克笔的颜色是固定的，且无法调和，着色前应在纸上试画后再画于正图。马克笔在不同纸上产生的效果不同，光面纸不吸水，色彩相互晕染；毛面纸吸水，色彩沉着稳重。马克笔常与色粉配合表现，马克笔的硬朗与色粉的柔和互为补充，可充分发挥二者所长。在进行设计表现时，一般不宜选用过于艳丽的颜色，多使用彩灰色系更易于控制画面（如图1-31）。



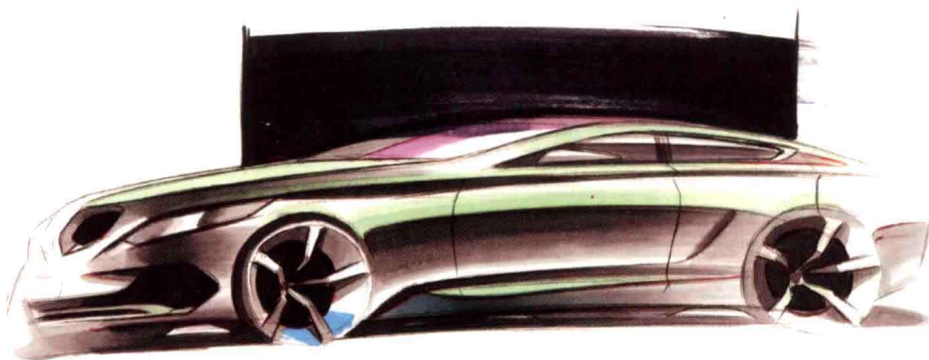
图1-30 色粉汽车手绘表现（绘制者：毕佳彬）



绘制者：代颖珠



绘制者：代颖珠



绘制者：黎敏

图1-31 马克笔汽车手绘表现