

浙江人民美术出版社

艺术院校

设计专业基础教程

倪献鸥 / 编著



工业设计效果图精解

效果图精解

工业设计

□□图书在版编目 (CIP) 数据

工业设计效果图精解 / 倪献鸥编著. — 杭州: 浙江人民美术出版社,

2003.1

艺术院校设计专业基础教程

ISBN 7-5340-1522-7

I. 工... II. 倪... III. 工业设计—图解

IV. TB47-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 091678 号

□□工业设计效果图精解

编 著

倪献鸥

供 图

张 卉	忻 翰	黄志杰	朱湘华	王春江	周 洁	范程成
朱圣靓	徐 侃	蔡 琳	翁光华	杨德寿	王 菊	钱静杰
邱志国	倪献鸥	宋雨奇	沈 浩	杨 铮	梁 良	钟 晨
罗丽弦	徐玉婵	王一鸣	冯科锋	谢伟伟	冯元锋	雷 达
彭 成	蔡宇翔	熊小玲	余 芳	吴启光	刘 桦	支锦亦
吴 翔	林海燕	叶贤勇	刘 桦	李久来	覃焱君	傅吉清
徐道光	何跃如	陈 成	徐治国	翁文蔚	邹旭恒	黄君标
吴红梅	蒋佳茜	吴继新	庄 汀	庄一洲	王来沙	林中柱
曾 昕	李 勇	鲍铭莹	段文斌	邢 娜	陈洪洁	郑志刚
刘红飞	吴晨扬	张和英	彭 喆	林立群	何婷婷	

责任编辑

李 方

责任校对

黄 静

责任出版

陈柏荣

封面设计

李 洁

电脑制作

周乃超 易宝贞

□□出版发行 / 浙江人民美术出版社 (杭州市体育场路347号)

Http://mss.zjcb.com

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 杭州余杭人民印刷有限公司印刷

版 次 / 2003年1月第1版 / 第1次印刷

开 本 / 889 × 1194 1/16

印 张 / 6.5

印 数 / 0,001—5,000

书 号 / ISBN 7-5340-1522-7/J. 1330

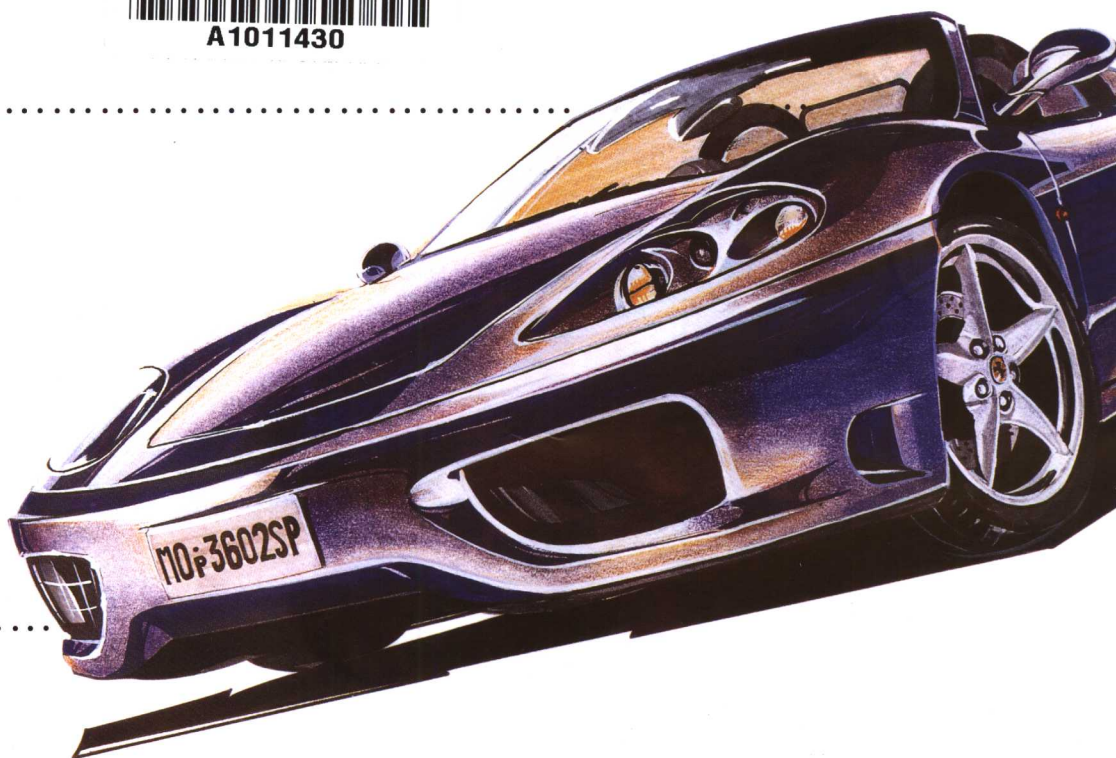
定 价 / 38.00 元

7807-64
N218

Product design



A1011430



工业设计效果图精解.....

design

■ 概述	005-010
------	---------

■ 设计的程序	011-018
---------	---------

■ 形与表现	019-047
--------	---------

线与表现	020-022
------	---------

明暗与表现	023-026
-------	---------

色彩与表现	027-035
-------	---------

质感与表现	036-047
-------	---------

■ 设计草图	048-053
--------	---------

■ 媒介与表现	054-079
---------	---------

湿性媒介	055-063
------	---------

干性媒介 064-073

综合媒介 074-079

■技法与表现 080-097

底色高光法 081-083

有色纸画法 084-086

三视图法 087-088

精细画法 089-093

结构透视法 094-097

■电脑辅助表现 098-103

前 言

□□手绘效果图作为工业设计专业基础训练的必修课，在电脑出现以前是非常受重视的。综观目前的工业设计专业院校，学生的手绘水平普遍下降。原因之一，学生的专业基础普遍比以前有所下降；之二，由于电脑效果图在实际应用中的可操作性强，大部分学生从思想上不再重视手绘的训练，没有用心地练习。但是，作为一种专业技巧，手绘效果图的训练对于专业院校的学生来说是非常必要的。这种训练方法也有利于提高学生日后对电脑效果图的处理能力。

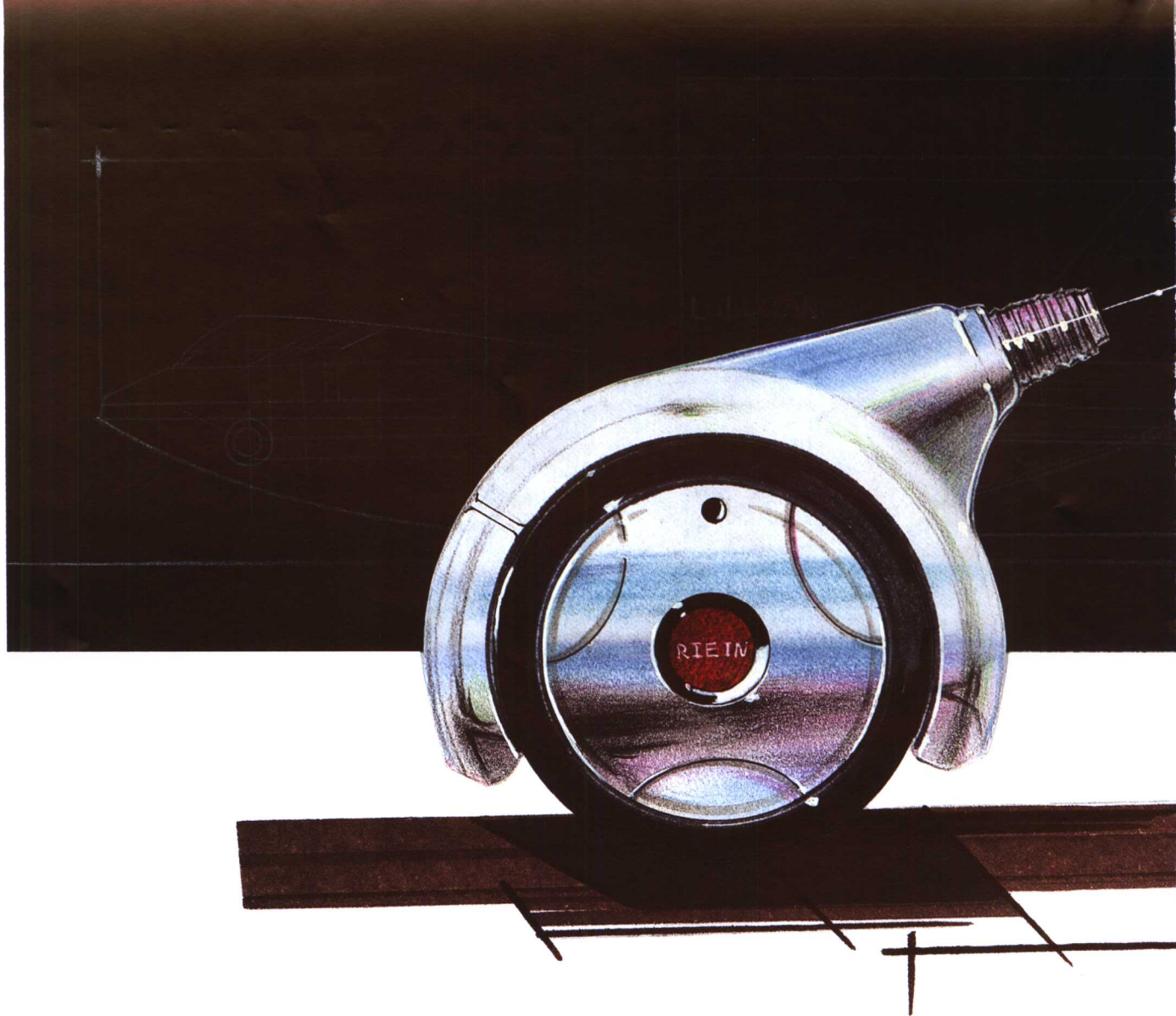
□□空间感、色彩关系、明暗关系等都是表现图所具有的共性，手绘能力的训练有利于加强学生的感受力，提高学生的造型能力和审美素质。表现手法是可以融会贯通的，一个擅长手绘效果图表达的人，学会操作有关效果图的软件之后，与没有手绘基础的人相比，他能够更快地把握好画面的光影处理、空间处理等。

□□本书是主要针对专业院校工业设计专业的教材，也可作为爱好工业设计专业的人员的参考书籍。书中收集了当前我国部分专业院校师生的效果图佳作，并对这些效果图进行了理论上的综合分析，使学生能掌握一套快速有效的表现技巧，从一定程度上提高学生的造型能力和审美素质。

□□在此感谢中国美术学院工业设计与陶瓷系雷达副教授给予的支持和帮助。感谢上海东华大学吴翔老师、江南大学邓嵘老师、中国美术学院职业技术学院吴继新老师和浙江科技学院李久来老师的鼎力相助。

□□希望通过此书与读者进行交流，不足之处也敬请各位指正。

1st
概 述



效果图是设计师将设计思想传达给他人的媒介，就像我们需要用各种语言技巧来表达自己的思想情感一样，设计师以准确、精彩的效果图表现出脑海中的二维形象。我国古代画龙点睛的典故、神笔马良的传说，就足以说明美妙的画面给人的感官和精神上带来的享受是语言无法形容的。

效果图能将无形的创意转化为可感知的视觉形象。效果图的创作需要一定的技术基础来支持，如了解透视法则、掌握各种工具和技巧、了解绘画材料特性等。从早先的水粉、水彩到色粉、马克笔的使用，随着材料的更新，技法也趋于多样化，而电脑效果图的日益普及更是一个飞跃。在实际操作中，电脑效果图比手绘效果图更加逼真，而且修改方便。设计师可以根据式样作出判断，及时对方案进行调整，给客户提供的最佳选择，缩短了形成方案的时间。

一个好的构想在人的脑海中往往是转瞬即逝，对于从事创意设计的人而言，这是多大的遗憾啊！设计师捕捉灵感的最好方法是及时地用手中的笔绘制出脑海中的形象。把构思表现在图纸上的过程是设计师的绘画基础和空间立体想像力的体现。只有具有良好的表现技法，才能表现得得心应手，才能充分地表现产品的形、色、质，与观者形成较好的沟通。

效果图综合了艺术性和技术性的特征，既要注意形体的准确性，又要注重画面的效果处理；既可以非常写实地描绘物体，达到如照片般的真实，也可以简洁的几笔概括出产品的特性，达到豪放的画面效果。应根据产品的特性，以不同的手法表现出不同产品的精神。

首先，效果图具有艺术性。产品效果图虽然与



纯绘画艺术有着明显不同的表现手段，但不能与绘画艺术截然分开。效果图的表现虽是建立于理性的基础上，但设计师同样也需要有表现的激情，体现出产品的艺术魅力。人类有很强的创造能力，可以根据自己的主观想像，将产品加以夸张或有意地概括简化，运用绘画的特殊技法，使效果更加突出。

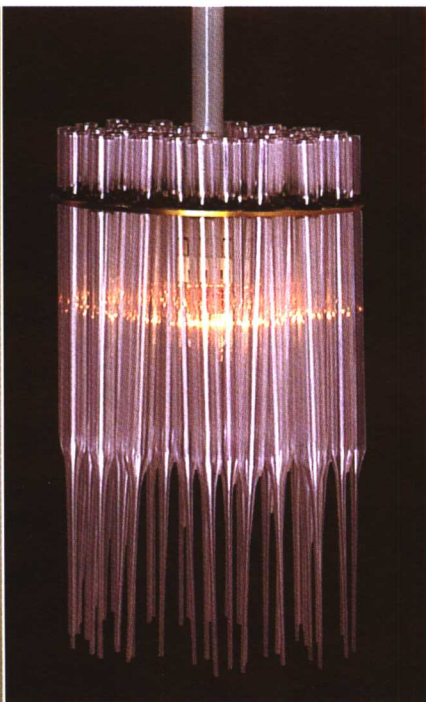
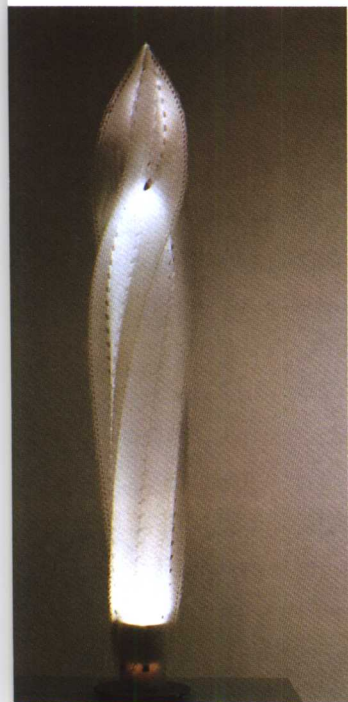
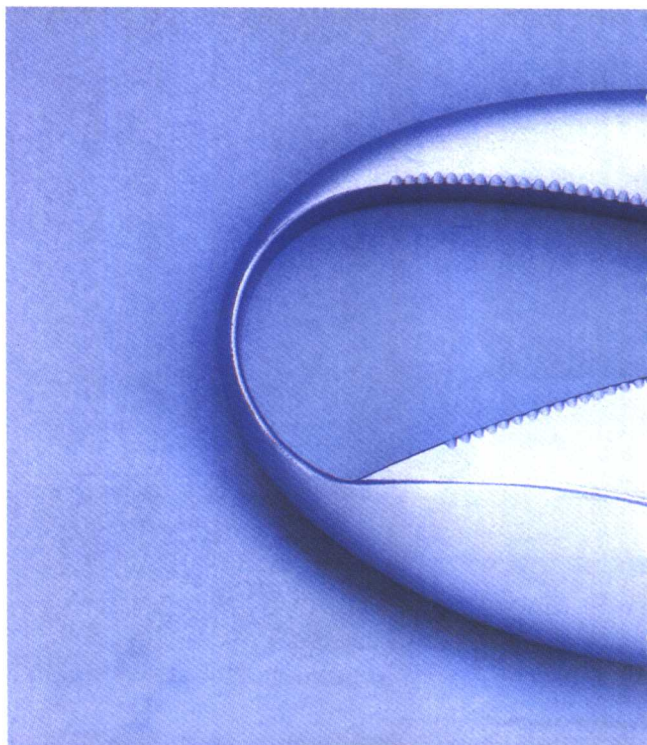
其次，设计效果图表现的是一种观念，更是创作者内心设计意念的外在表现，是对产品形态、色彩、比例、大小、光影的综合表现。一个产品设想的实现需要设计师有很强的图像表达能力和口头表达能力。同样的产品运用不同的表现手法，更具美感的表现图往往易被人认可，因此，设计师要说服持各种意见的人，首先要让自己的作品“说话”，以简洁有力、切题的表现语言说服别人。美的事物易引起人内心潜在的对美的需求，同时，具有美感的

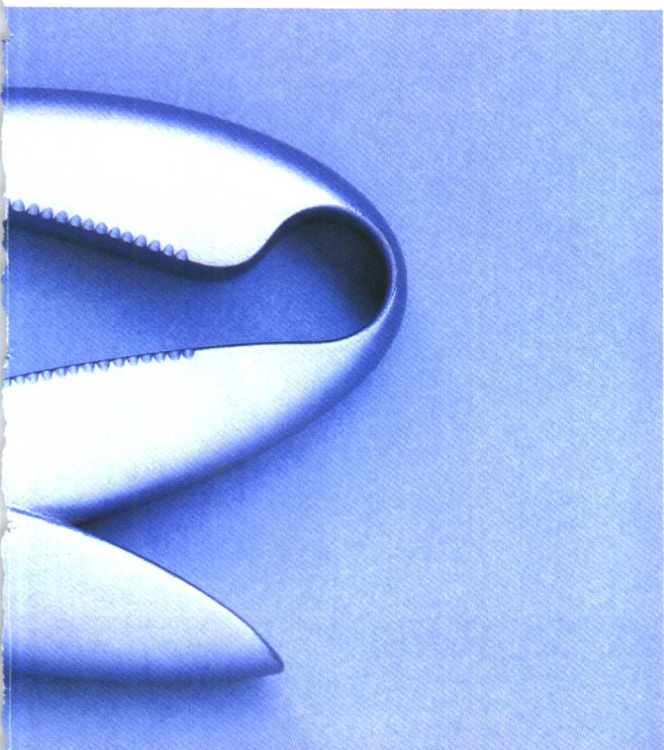
表现图还体现了设计师的专业素质、品质和自信心。

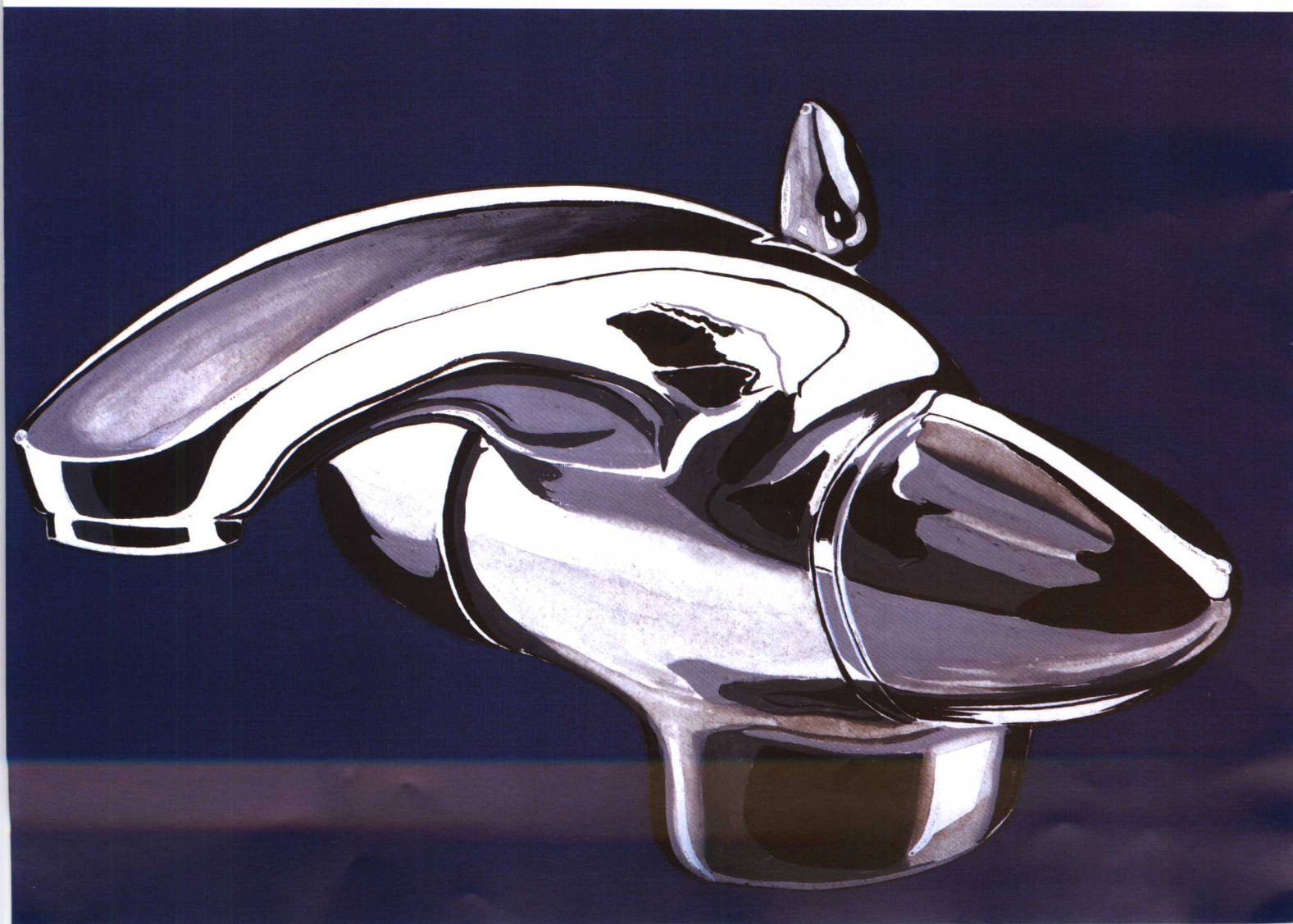
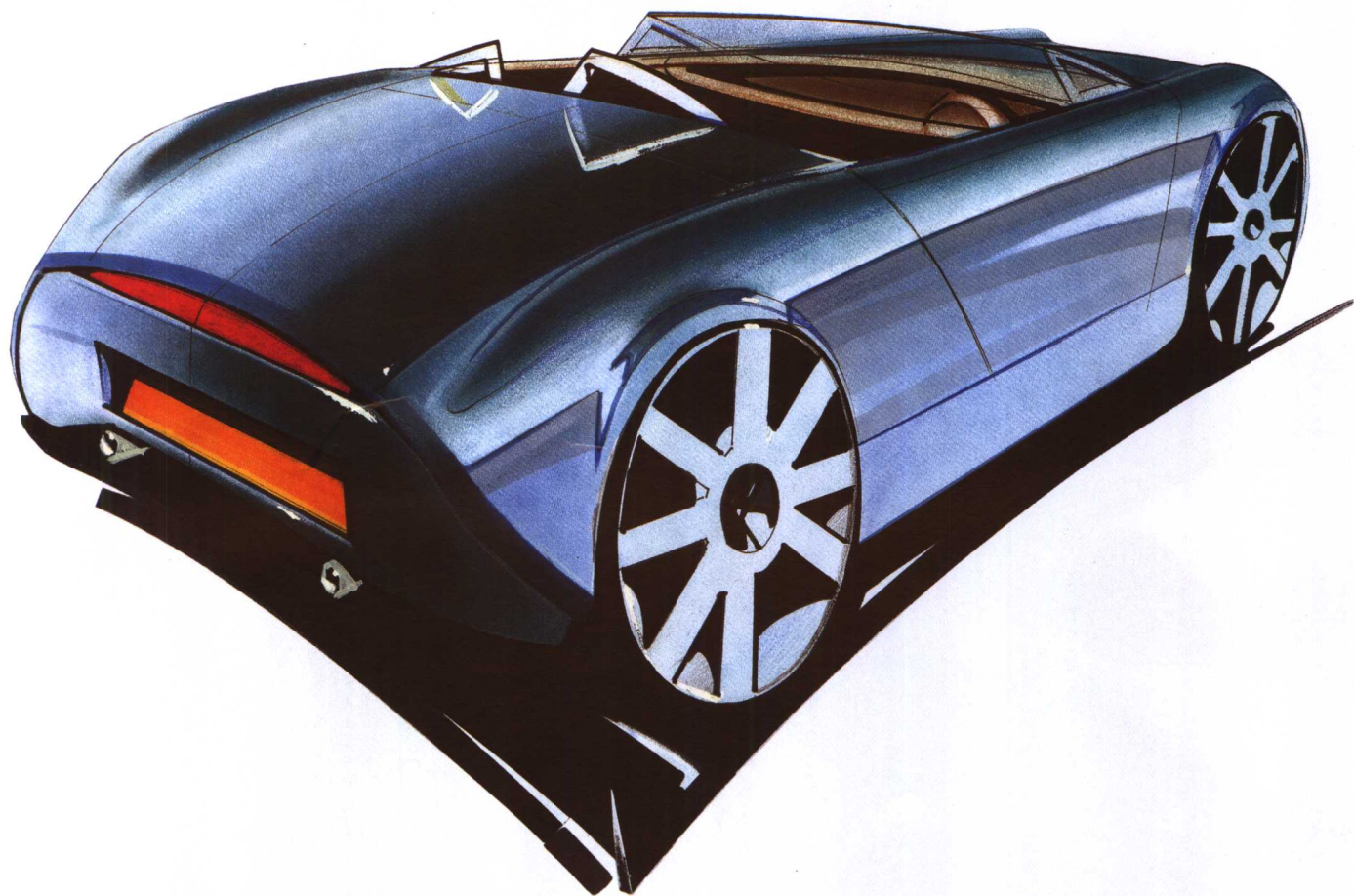
再次，效果图具有真实性。效果图最重要的意义在于传达正确的信息，让人正确地了解到产品的各种特性和在一定环境下产生的效果，忠实地表现设计的造型、结构、色彩、工艺，让设计师与观者在视觉上进行沟通交流。

最后，效果图也具有说明性。设计师要表达设计意图，必须通过各种方法提示说明，如草图、透视图、三视图等，通过这些手段充分地表达产品的形态、结构、色彩、质感等，使设计作品内含的韵律、节奏感得以体现，具有高度的说明性。

不管怎样，当代设计师如果不具备良好的表达能力，就如赤橙黄绿青蓝紫的七色光环中少了一色，永远无法调制出纯净的白光。

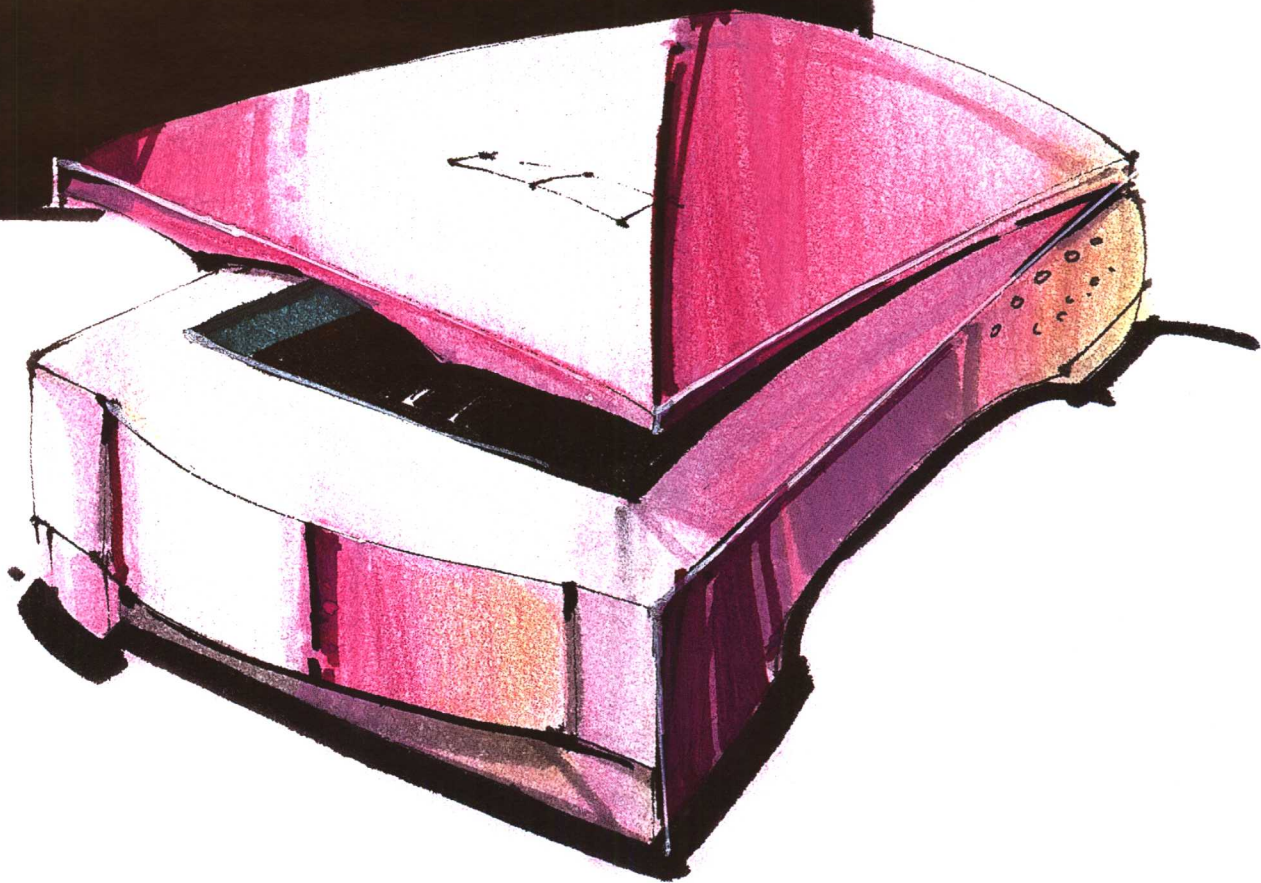






2nd

设计的程序



工业产品设计是一项严格的、科学的活动。图形设计是产品设计活动的步骤之一，它最终要结合工程技术才能实现设计的最终目标。因此，我们了解并掌握正确的、科学的设计方法和程序是非常重要的。

一般而言，设计程序为：

市场调查——资料收集——资料分析——确定开发方向——创意阶段——草图阶段——草模阶段——效果图阶段——样机阶段——测绘制图——效果图修改——设计报告书——展示。

设计程序是非常严格的、具有时间性的过程，不像别的艺术设计那样有跳跃的过程。在这个过程中，每一项都会有问题需要解决，掌握正确有效的方法是其中的关键。

与图形设计相关的设计步骤是从创意阶段开始的，这是一个草图在人的头脑中浮现，从雏形、概念图到预想图逐步深入的图形表现过程。

草图：草图中零碎的设计概念是设计师最初的设计概念和构思表现，可帮助设计师展开不同的设计思路，尽管形象迥异，有些想法似乎不切合实际，但这些雏形都将给设计师拓展思路提供各种可能性。

通过这些可能性概念，设计师逐步发展、淘汰一些设计，逐渐成熟自己的构思，最终将它变成现实。通常，草图都是将头脑中的意图以最快、最简洁、最概括的图形记录下来，产品造型特征基本明确，而一些细节则是省略的。草图可用钢笔、铅笔徒手迅速画出来，然后再确定色彩关系。

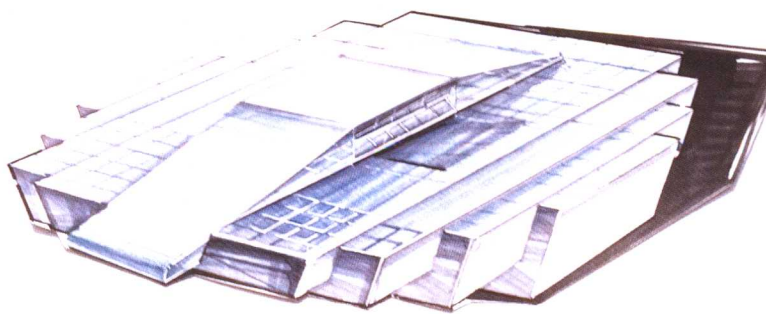
概念图：是将样式作比较、探讨之后，再进一步深入的设计图。绘制概念图没有特殊的技法，通常以钢笔或签字笔画出透视图之后，用马克笔或色粉、彩色铅笔等快速、简洁地表现出物体的形态、色彩、明暗关系，使产品的基本造型、色彩一目了然。概念图一般被归为效果图的一种，称为快速效果图，看上去比草图工整，但比效果图概括，在产品细节方面的处理、肌理等表现方面都较简单。

效果图：也被称为预想图，是对确定了式样的产品的形态、色彩、材质、肌理进行正确、精密的描写，使任何人看了都一目了然。预想图没有固定的画法，可用不同的媒介来表现对象，技法丰富多变，有时可适当地夸张其形态或造型的某些特征来增强其艺术感染力。

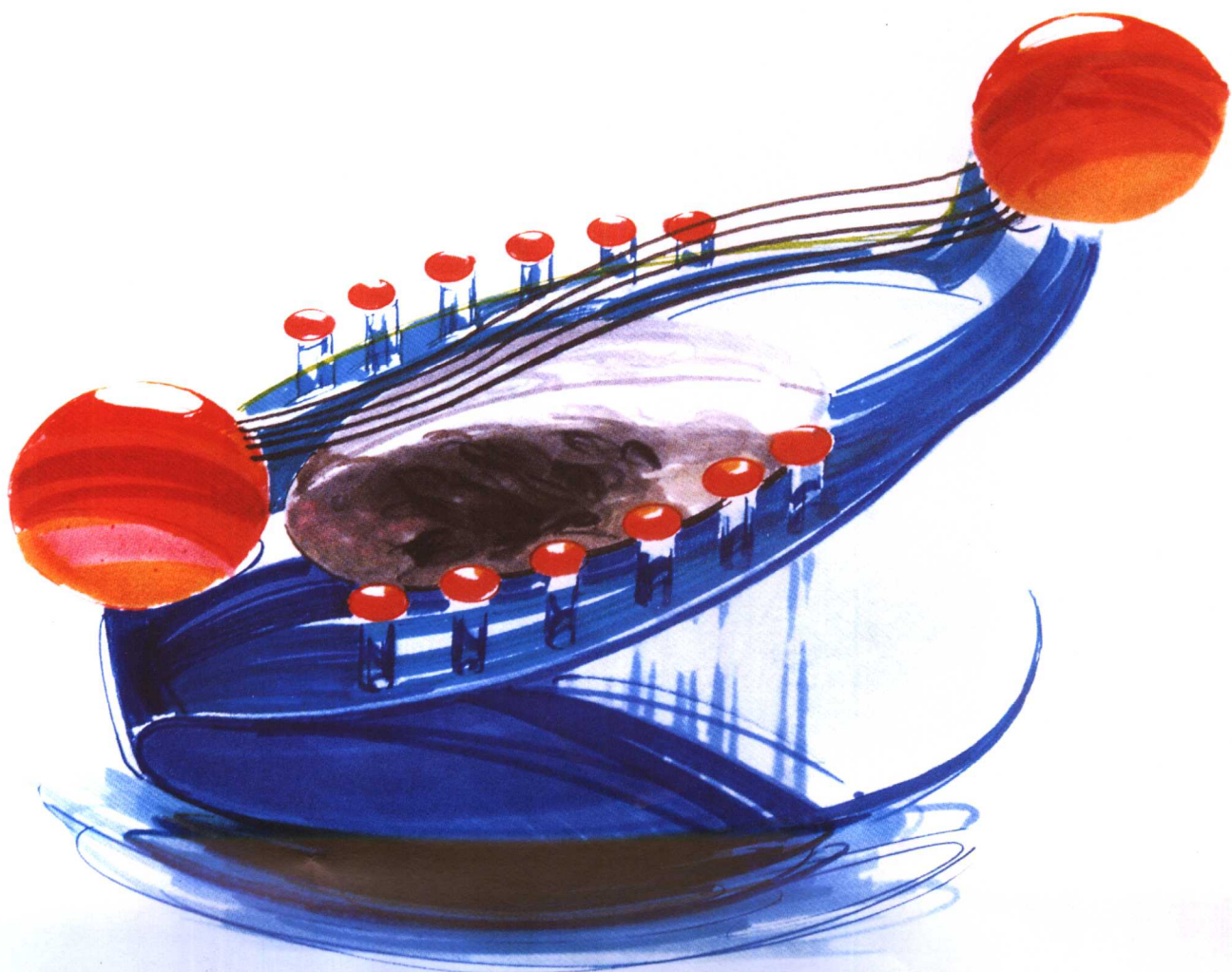
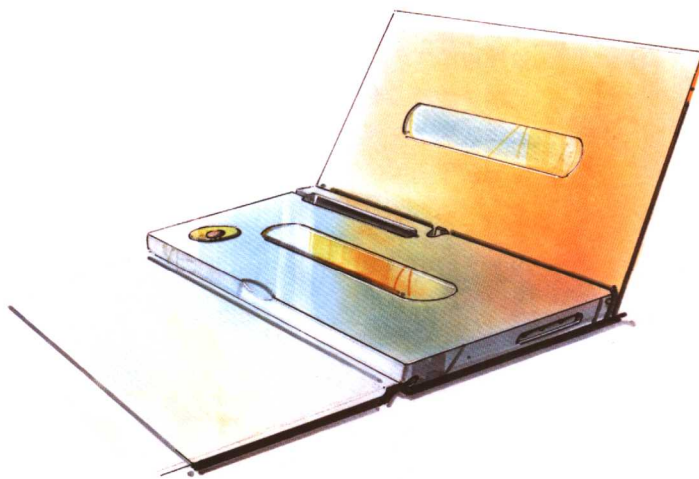
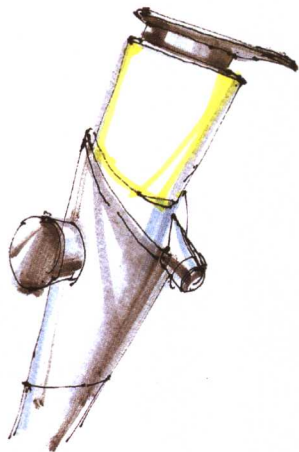
1. 这是一幅电话机概念图。由于形体为尖锐的块面叠加，因此借助于直尺，用签字笔勾勒出产品的形态，形体表现较为概括，色彩单纯，对于肌理一带而过。

2. 草图表现要注意的是线条所传达出来的精神，较强的徒手表现能力是最基本的要求。

3. 在钢笔透视图上，用色粉略加修饰着色，让人对产品造型、色彩一目了然。



1
2 3



1. 此幅效果图运用水粉、水彩、彩色铅笔细腻、精确地描绘出产品的形体。
2. 此幅效果图着重表现汽车的流线形造型,突出造型上圆润可爱的特征。结构转折处的线条、明暗表达得比较生动。
3. 这是运用底色高光法表现的效果图。先在底色上勾勒出产品的轮廓线,再点缀形体转折的高光线,产品的形体表现清晰明确,视觉效果强烈。
4. 这幅效果图用色彩归纳法强调产品的金属质感,明暗反差大,富于变化的色块体现出金属具强烈反光特征。



3 4





1 2

