

SKETCH
of Product Design

产品效果图
技法与分析

张成忠◎著



SKETCH
of Product Design

产品效果图

技法与分析

张成忠◎著

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

版权所有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

产品效果图技法与分析 / 张成忠著. — 北京: 北京理工大学出版社, 2006.5

ISBN 7-5640-0662-5

I. 产… II. 张… III. 工业产品—造型设计 IV. TB472

中国版本图书馆CIP数据核字 (2006) 第020471号

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街5号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (办公室) 68944990 (批销中心) 68911084 (读者服务部)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

电子邮箱 / chiefeditor@bitpress.com.cn

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京凌奇印刷责任有限公司

开 本 / 787毫米×1092毫米 1/12

印 张 / 3.5

字 数 / 60千字

版 次 / 2006年5月第1版 2006年5月第1次印刷

印 数 / 1~5000册

定 价 / 19.00元

责任校对 / 陈玉梅

责任印制 / 吴皓云

图书出现印装质量问题, 本社负责调换

写在前面

我国工业设计已经进入了全面发展的时代，设计和制作技术日益更新。就其设计表现手段而言，电脑的应用为设计师提供了更加直观和真实的设计表达方式，而且可以将设计方案直接形成可供输出的数据进行产品加工。但是，就像摄影永远不能取代绘画一样，设计创意过程中的表现效果图仍方兴未艾，在设计中发挥着极其重要的作用。

设计，是一个系统工程。它包括问题的提出、资料分析、创意及展开、设计表达、方案的筛选、工程制图、手板制作等。设计表达又可分为效果图表达及电脑三维表达，手板和实物模型的制作也属设计表达的范畴。设计不是空想，每一过程都需要通过准确的表达，对其创意进行推敲和修改，进而完善设计。除最终的设计模型外，平面三维图形表达始终贯穿于整个设计过程之中。

平面三维图形的表达主要是手绘效果图和电脑效果图，而手绘效果图从最初的产品创意开始就一直伴随着设计师，它反映设计的及时性和方便快捷性是电脑效果图不可比拟的。同时，手绘效果图对于训练和提高设计师的艺术修养和表现技能有着直接的作用，是每个设计师不可忽视的重要技能之一。



[目录contents]

□ 第一部分 总论

1

一、效果图分类

1

1. 色彩草图

1

2. 方案效果图

2

3. 定案效果图

3

4. 色彩三视图

4

二、效果图的专业特性

5

1. 快速特性

5

2. 创意特性

6

3. 诱导特性

6

4. 说明特性

6

三、效果图的表现主题

7

四、效果图的色彩

8

□ 第二部分 技法浅谈

9

一、关于产品写生

9

二、关于快速表现

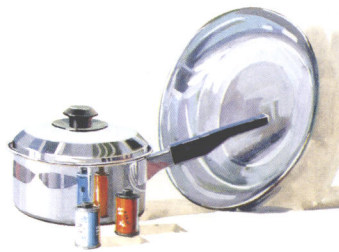
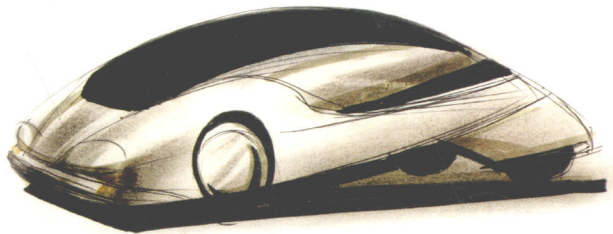
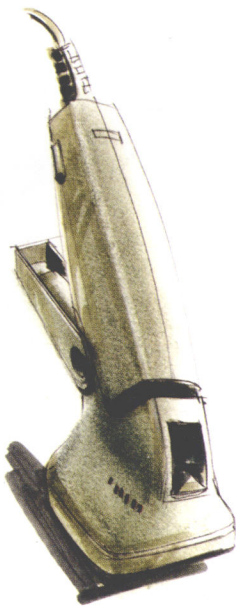
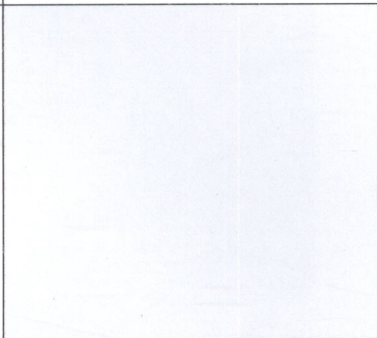
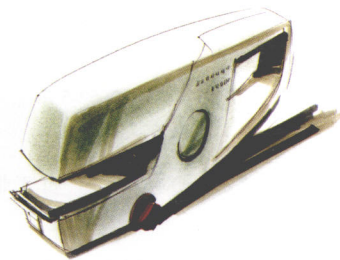
11

三、关于水粉效果图

14

□ 第三部分 图例与分析

16



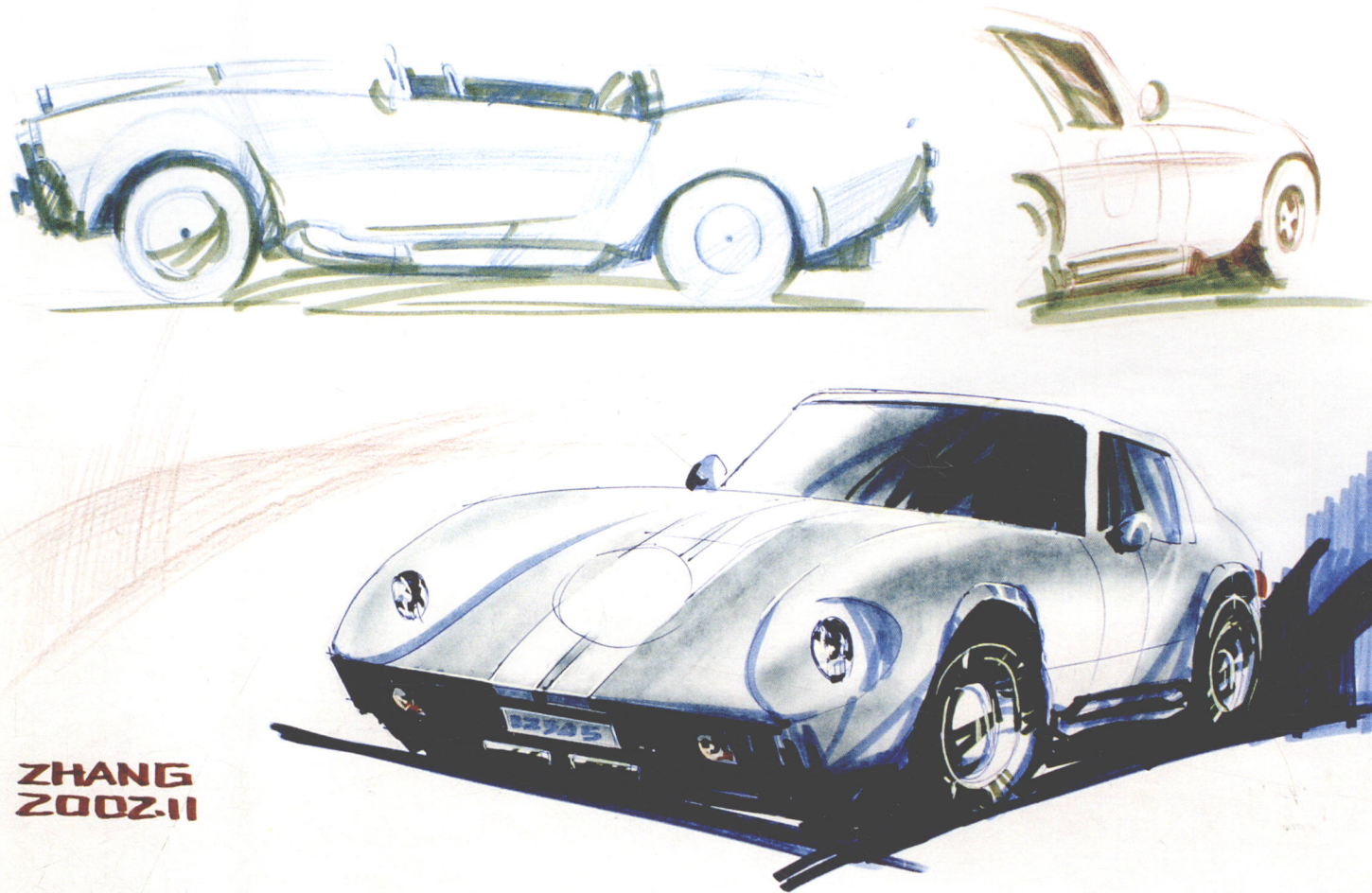


图 1

第一部分 总 论

一、效果图分类

产品效果图是用绘画形式表达设计构思的经济而快速的有效手段。产品效果图可以根据不同设计阶段的要求大致分为色彩草图、方案效果图和定案效果图，但是三者之间并无严格的界限，精致的方案效果图也可以作为定案效果图。另外，基于工程制图的色彩三视图通常也作为定案效果图。

1. 色彩草图

在产品设计初期，设计师在根据收集的资料和提出的要求进行构思的时候，必然要依靠各种草图。例如原理草图、结构草图、外观草图等。色彩草图（如图1）就是一种外观草图，其作用在于不断快速地捕捉和记录脑海中的创造灵感，产生同一产品的多种不同构思草图以供比较，推进设计意念的发展。

色彩草图类似于设计速写的表现形式，色彩简单，以产品固有色为主，一般用彩色铅笔、马克笔、色粉等工具，以求达到快速表达构思的目的。也可根据设计过程及条件的方便选用一种或几种工具综合使用。色彩草图主要表达创意产品的总体形态特点和大致色彩倾向，其细节较少。若要表达一些结构上的细节，可以在图面的其他位置画局部结构图，并且可以加上必要的设计说明。设计草图要突出快速的特点，画面要有感染力，不可拘于细节的刻画。

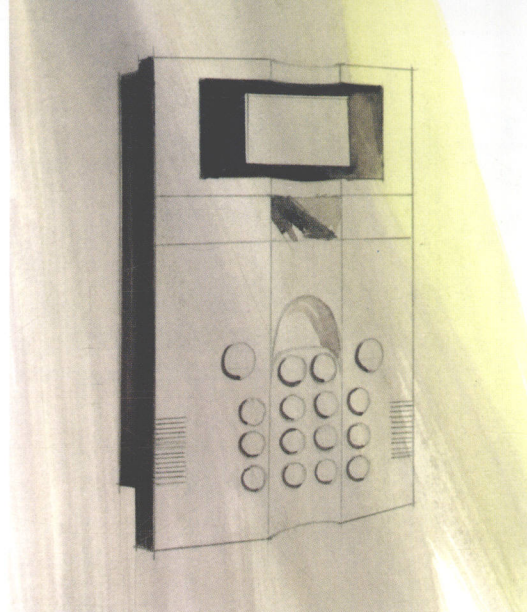


图2

2. 方案效果图

方案效果图(如图2)是在设计趋向成熟时为研讨方案和进一步推敲比较而绘制的,其要求要有一定数量、表达较为详细准确。色彩关系较色彩草图稍丰富一些,也可以配以简单的环境加强产品的真实效果。方案效果图对产品的表现要突出重点加以表达,不必面面俱到。方案效果图在设计中用得较多,甚至可以作为设计完成的定案效果图应用。

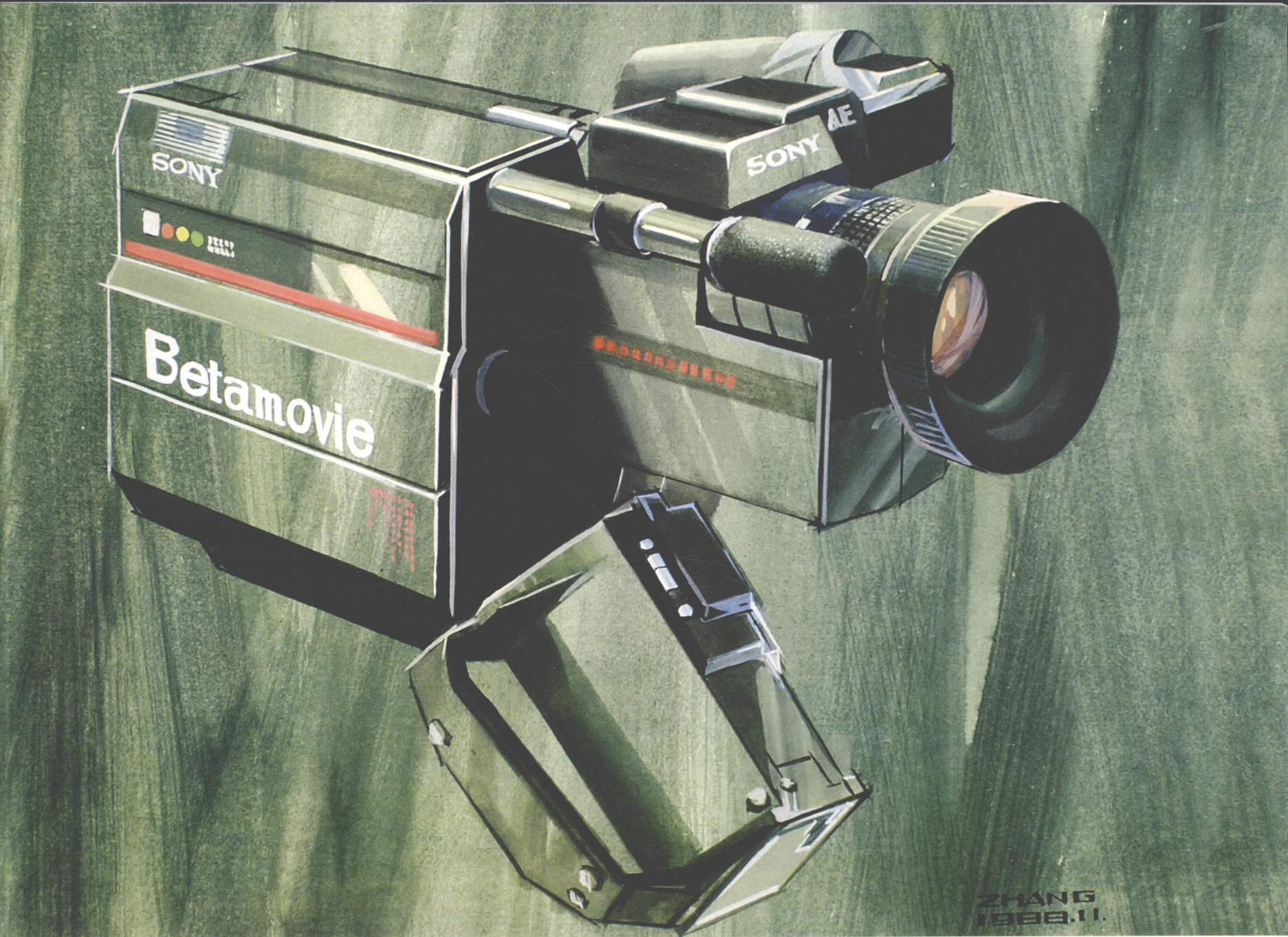
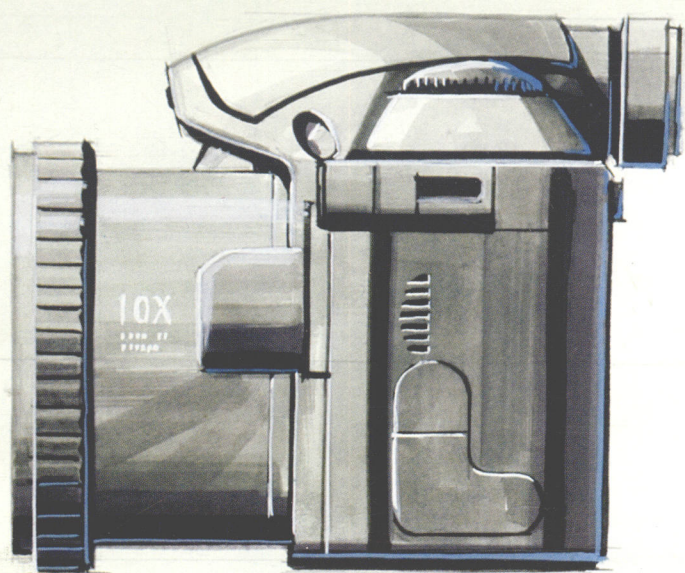


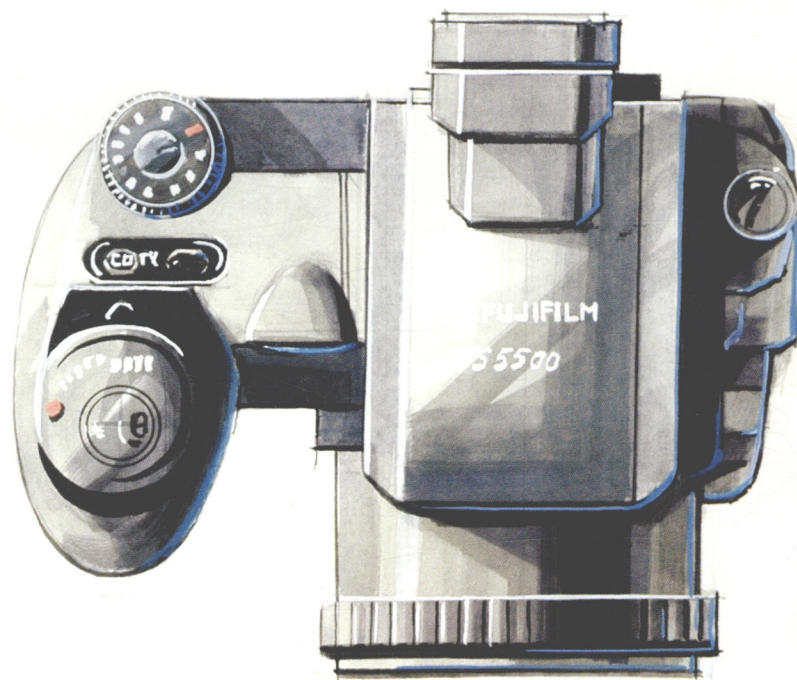
图 3

3. 定案效果图

定案效果图（如图3）是在产品设计进入成熟阶段，为提供给有关人员进行产品设计的审定而绘制的。定案效果图应要求产品的功能结构必须确定，产品的各部件已定案，一般来讲不宜对设计再作较大的修改，以保证设计的权威性和设计按正常的进度进行。定案效果图色彩质感要表现真实，可以配以适当的环境或人物衬托产品的空间大小关系和人机关系。定案效果图常作为工程制图的依据或用于产品样本、广告和其他宣传品等。



FUJIFILM S5500



4. 色彩三视图

色彩三视图（如图4）是在类似工程制图的基础上进行色彩的渲染和质感表达的表现图。色彩三视图具有形态尺寸准确、产品各部分比例和关系正确的特点，甚至可以在图上标注尺寸和加上说明，直接用于加工和生产。色彩三视图可以使用淡彩渲染。淡彩渲染可以淡彩平涂，也可画出简单的明暗关系。淡彩渲染一般要使底图的轮廓线可见，以体现工程制图的特点。色彩三视图也可以用较厚重的水粉技法渲染，此时，工程图的轮廓线要被覆盖一些，但产品本身要表现得更加充分一些。

图4

二、效果图的专业特性

手绘效果图与其他设计表现形式如工程制图、设计模型、电脑效果图相比具有如下特点。

1. 快速特性

产品设计的创意阶段需要提出许多方案。特别是在设计的最初阶段，设计师思维活跃，各种创意奇想可能随时闪现，此时用其他表现形式不能及时快速地反映设计的构想和思维的过程。手绘效果图特别是快速草图是这一阶段首选的表达方式。

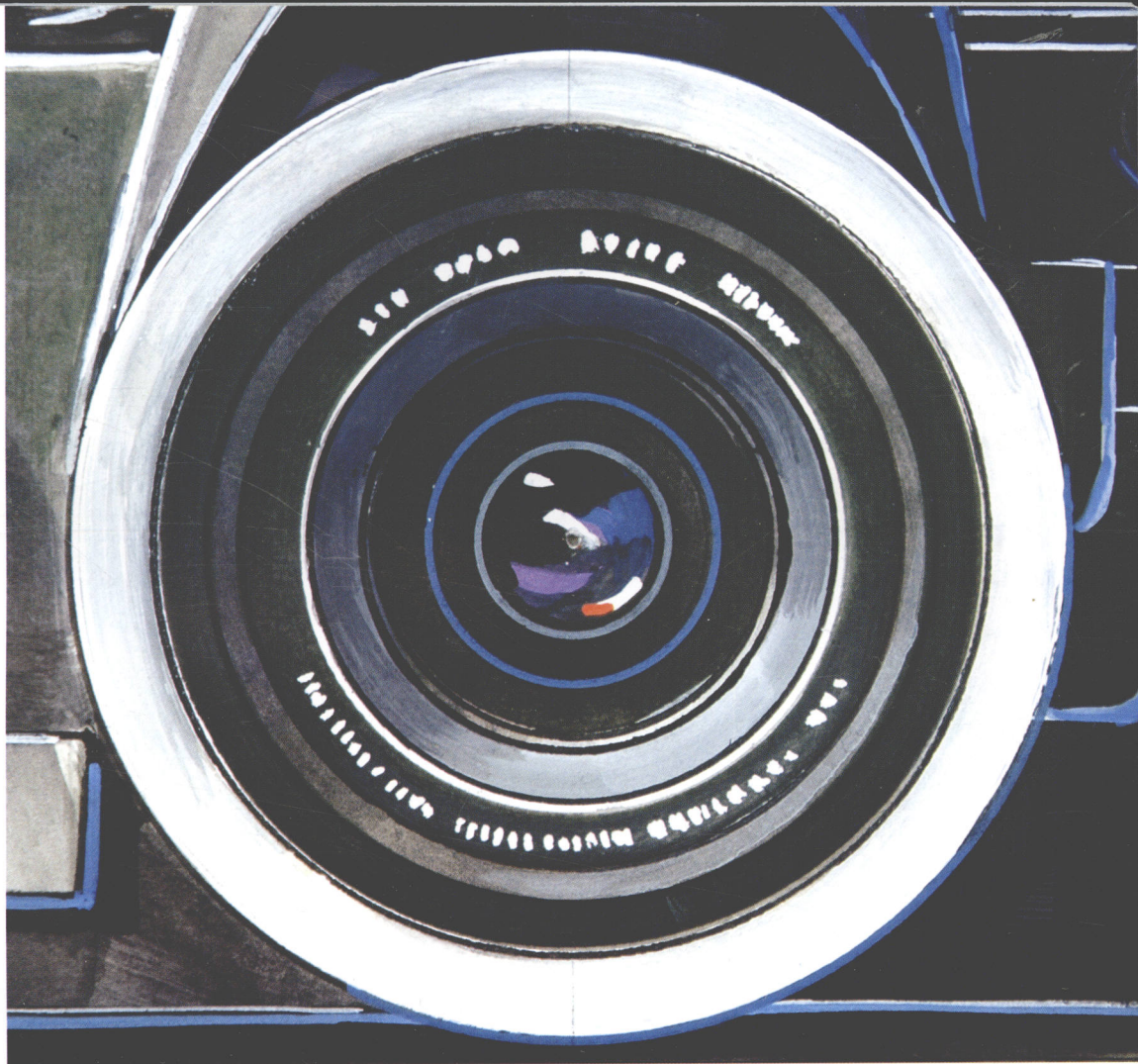


图5

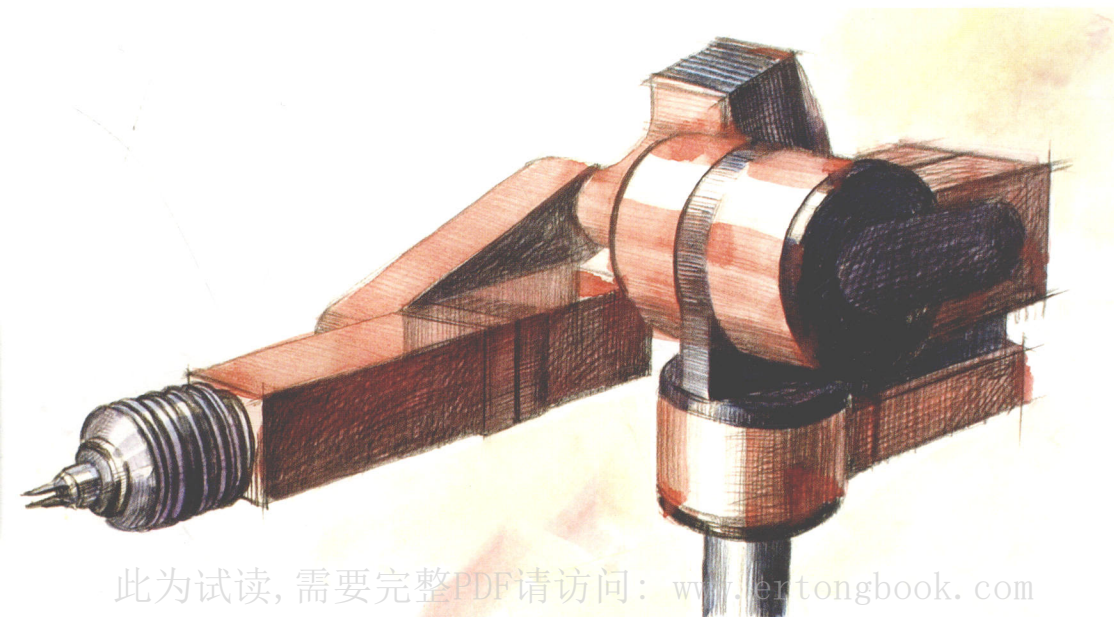


图6

2. 创意特性

产品设计是一个创造过程，利用手绘效果图可以抓住设计师瞬间即逝的灵感，避免在某个局部的表现上纠缠不休，因而能保证设计师的思维敏捷性，有助于设计师独创能力的提高，较其他表现形式而言更能反映设计师的创造意识。

3. 诱导特性

在设计过程中，手绘效果图可以记录设计师的偶发想象图形，并且能够将几种设计方案结合起来进行综合联想。手绘效果图由于极易修改，同时在画面上呈现多个方案图形，设计方案图形之间能够相互诱导，使设计继续深入地展开，从而获得更为完美的形态。

4. 说明特性

效果图除可以表现产品创意的立体感、色彩和质感外，还可以表达产品的内部功能结构以及相互之间的关系。在这一点上，手绘效果图特别是快速草图有着其他表达形式不可比拟的优点。



图7



三、效果图的表现主题

众所周知，工业设计是以产品设计为主。因此，工业设计效果图一般不表现人物和景物，也不宜表现广告宣传的主题，而是以表现产品创意设计效果为主。

效果图表现的主题选择要能突出表现产品的功能特点。表现交通工具通常突出其运动感和表面强烈的光滑质感；表现灯具通常需要突出灯具的明亮和灯具凹面镜的反光特点；表现家用电器需要表现出产品洁净明亮与人的亲和感；表现高科技产品通常要刻画其精密复杂不可省略的细节；表现玻璃物品和金属物品要画出光滑特质及反光感等等。

效果图的表现效果与产品的表现角度及画面构图有着密切的关系，构图或平稳或倾斜或偏左或偏右或全景或特写视表现需要而定。但在平稳中要求生动变化，在倾斜和左右偏移的情况下要注意画面的平衡，通常采用背景笔触、标志、文字等来平衡画面。

图8

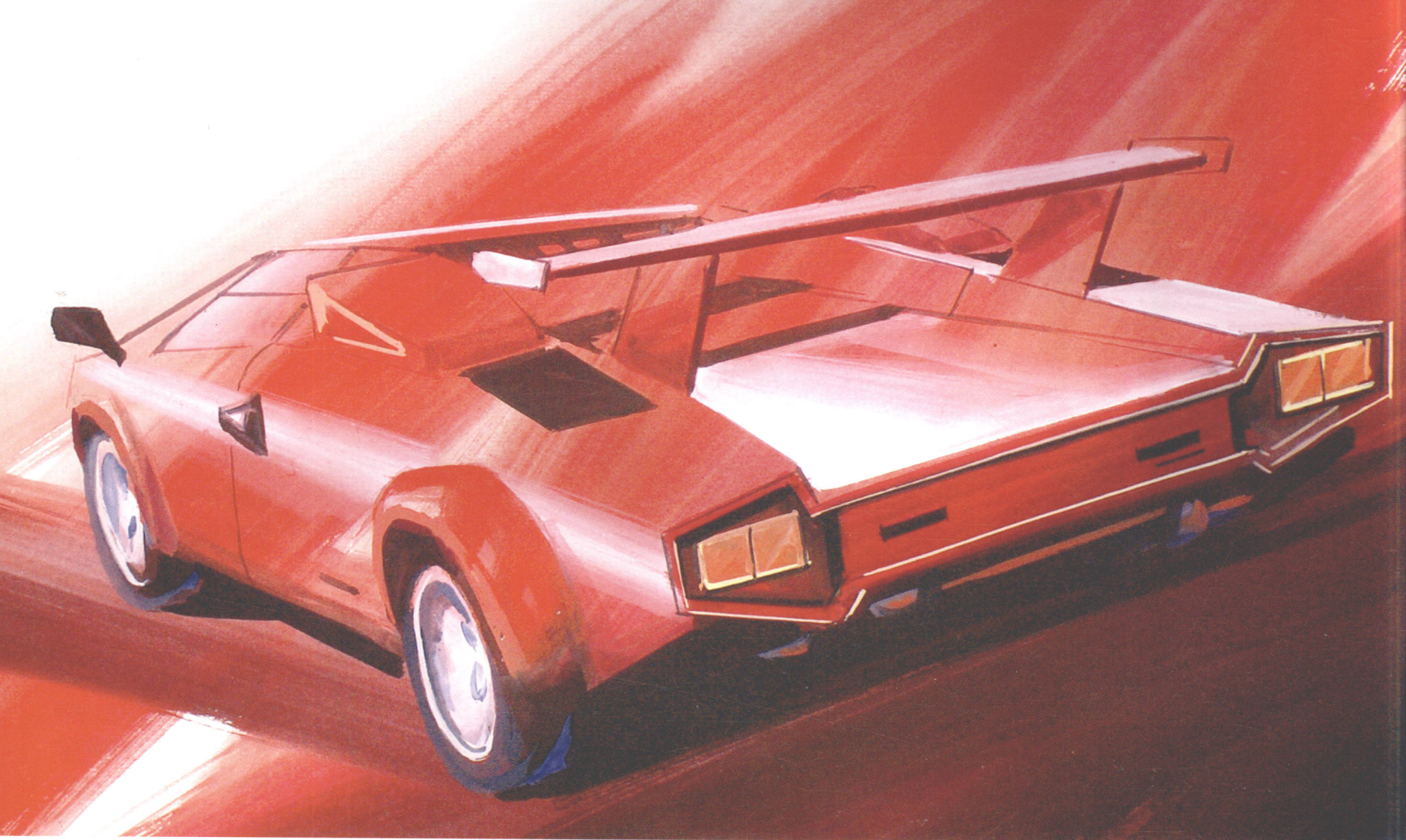


图9

四、效果图的色彩

效果图的色彩相对于绘画来说要简单得多，这是由效果图的专业特性所决定的。

产品效果图表现的目的是表现产品的基本色彩，以便设计者和参与者对设计方案进行比较和评价，它与绘画表达的目的完全不同，没有必要去表达产品的环境色和外来的光源色。而且，由于效果图的快速特性，我们也不可能很短的时间表达很丰富的内容。因此，效果图的色彩一般都是以产品固有色为主，适当加上一些表达体积或效果的反光之类的色彩即可。

根据产品设计的阶段和工作条件的方便，画产品效果图可以用水粉、水彩、马克笔或者色粉。马克笔本身具有的色彩是多种多样的，但作画时不要用较鲜艳的固有色将物体整个涂满，如果那样，必然使画面物体失去体积感，而应当着重表现物体的灰色面和暗面，留足亮面。

效果图色彩的简单性使我们表现的速度快，用笔也相对简洁明快，画面色彩容易统一，最大的优点是使得更多的设计者容易掌握并可以取得相当不错的效果。

第二部分 技法浅谈

一、关于产品写生

产品写生是指徒手进行产品色彩写生的一种基本训练，它的表现效果介于色彩静物写生与产品效果图之间。由于产品写生是设计表现的一种色彩训练，所以，对物体的形态要求较严格，色彩要求准确，同时要求表现光源色、环境色的影响以及物体的强烈质感，因此，表现出的物品有相当强烈的真实感。特别是表现金属、玻璃等质感特征强烈的物品效果最好。

产品写生使用的工具可以是水粉、水彩、彩色铅笔、色粉笔等。其中，利用水粉进行产品写生有许多优点，它的覆盖能力强，可大笔挥洒亦可精雕细刻，便于修改和反复推敲，色彩丰富且明度范围宽，便于表达物体及环境丰富的色彩变化和明暗层次。

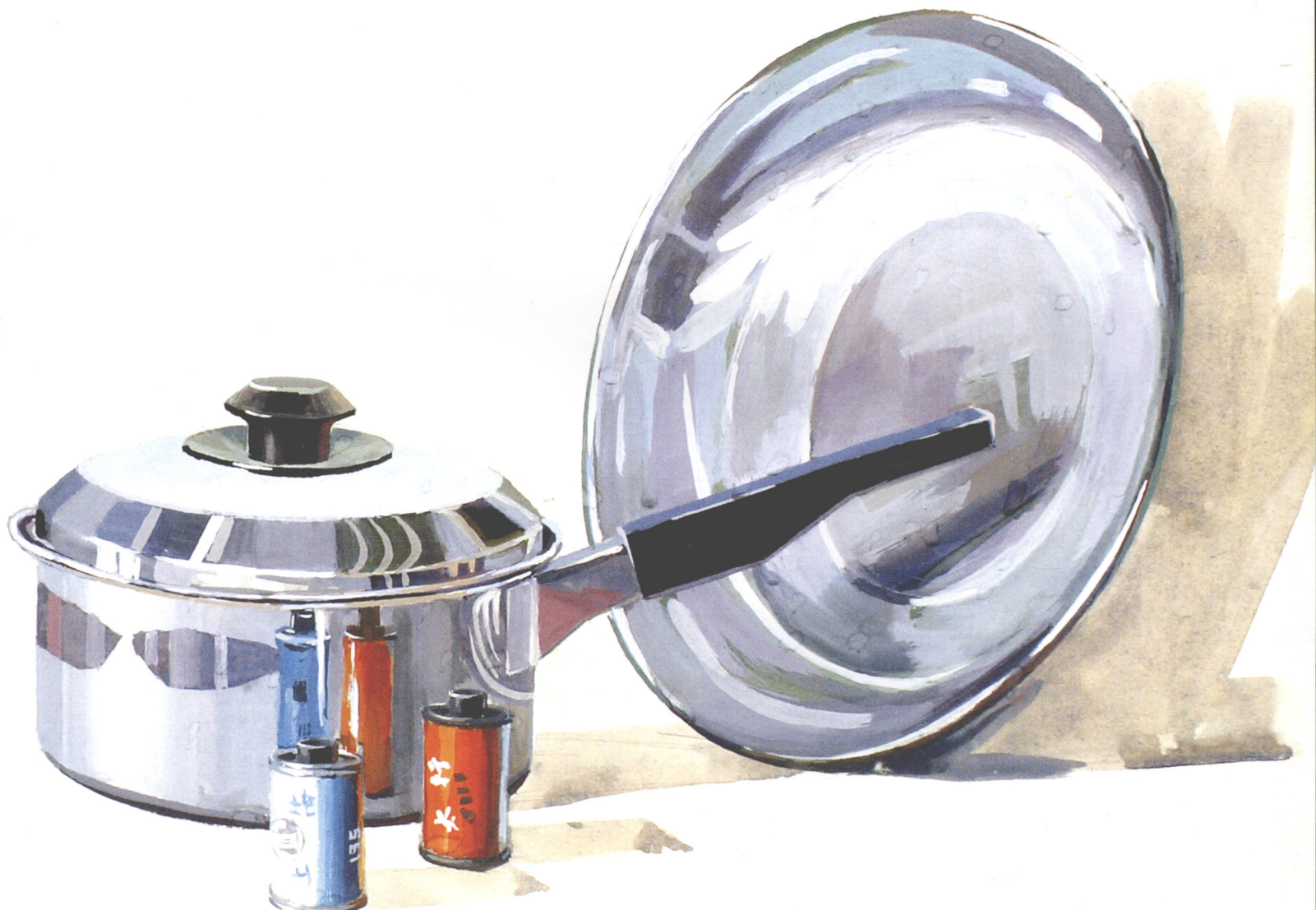


图10



图11



产品写生与绘画静物写生的主要区别在于对物品形态和结构的严格表达，是一种写实训练。绘画静物写生重在表达意境和作者情绪，作者主观意识较强。同一物体，不同作者所画的结果从色调、形态风格等各方面看都会迥然不同。而产品写生则重在表达产品本身，客观意识较强，形态严谨。对同一物体，不同作者所画虽有差别，但总的效果几乎一样。

图12

二、关于快速表现

快速表现是目前创意表现草图的常用方法之一。这种方法工具简单，表现手法简练，表现力丰富，有速写的明快感，而且可简洁表现也可精细描绘，因此它是快速创意草图的表现技法之一，也可以作为最后定型产品的定案效果图。色粉技法的加入使它的表现力大大增强，特别是表现过渡自然的曲面尤为适宜。

快速表现的工具有圆珠笔、马克笔和色粉条，以及脱脂棉或纸巾，另外准备一点白色广告颜料即可。色粉条有各种颜色，有些品牌的色粉条多达上百种，很适宜用来绘画和设计表现。用作快速表现的纸表面不应太光滑，应当选用表面对色粉附着力强的绘画纸，但也不宜太粗糙。

图13 台灯

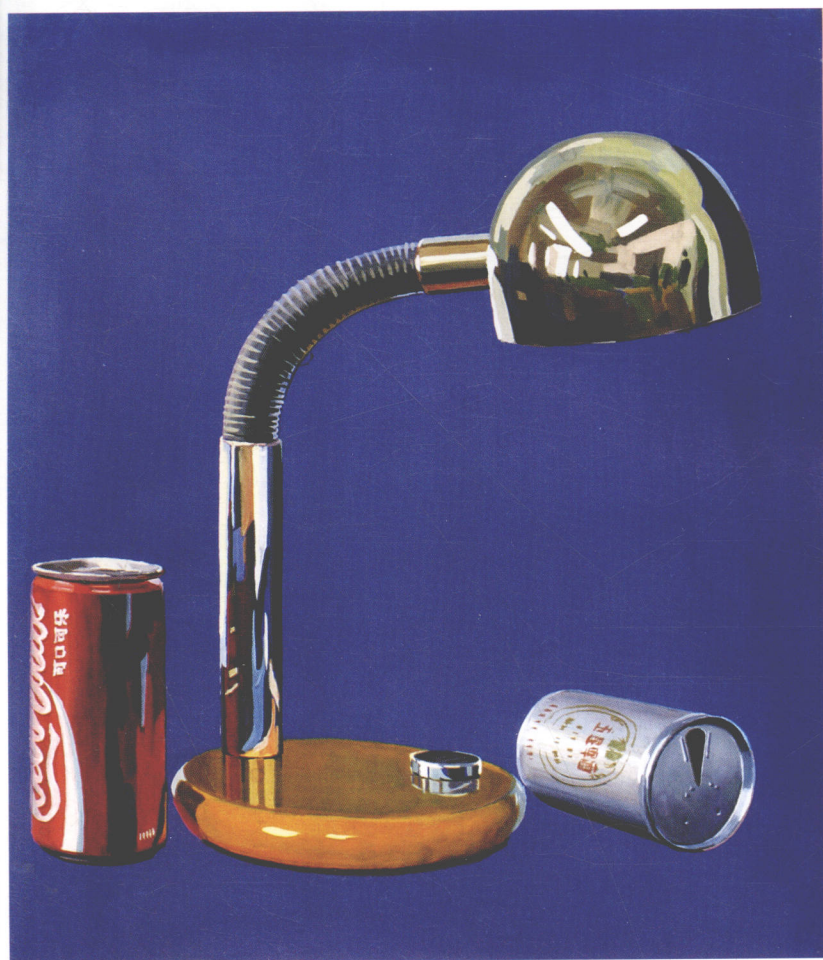


图14

