

COMPLETE

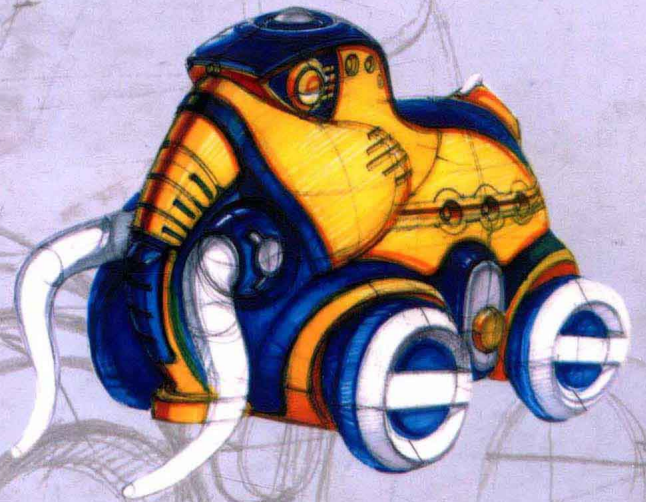
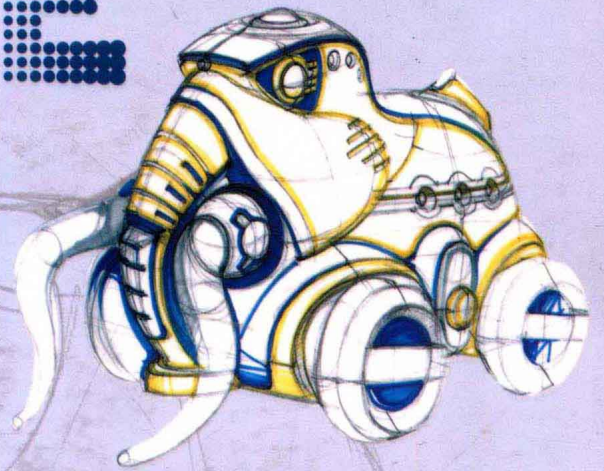
DRAWING

GUIDE

完全绘本

产品设计效果图手绘技法

李和森 章倩砾 著



长江出版传媒
湖北美术出版社

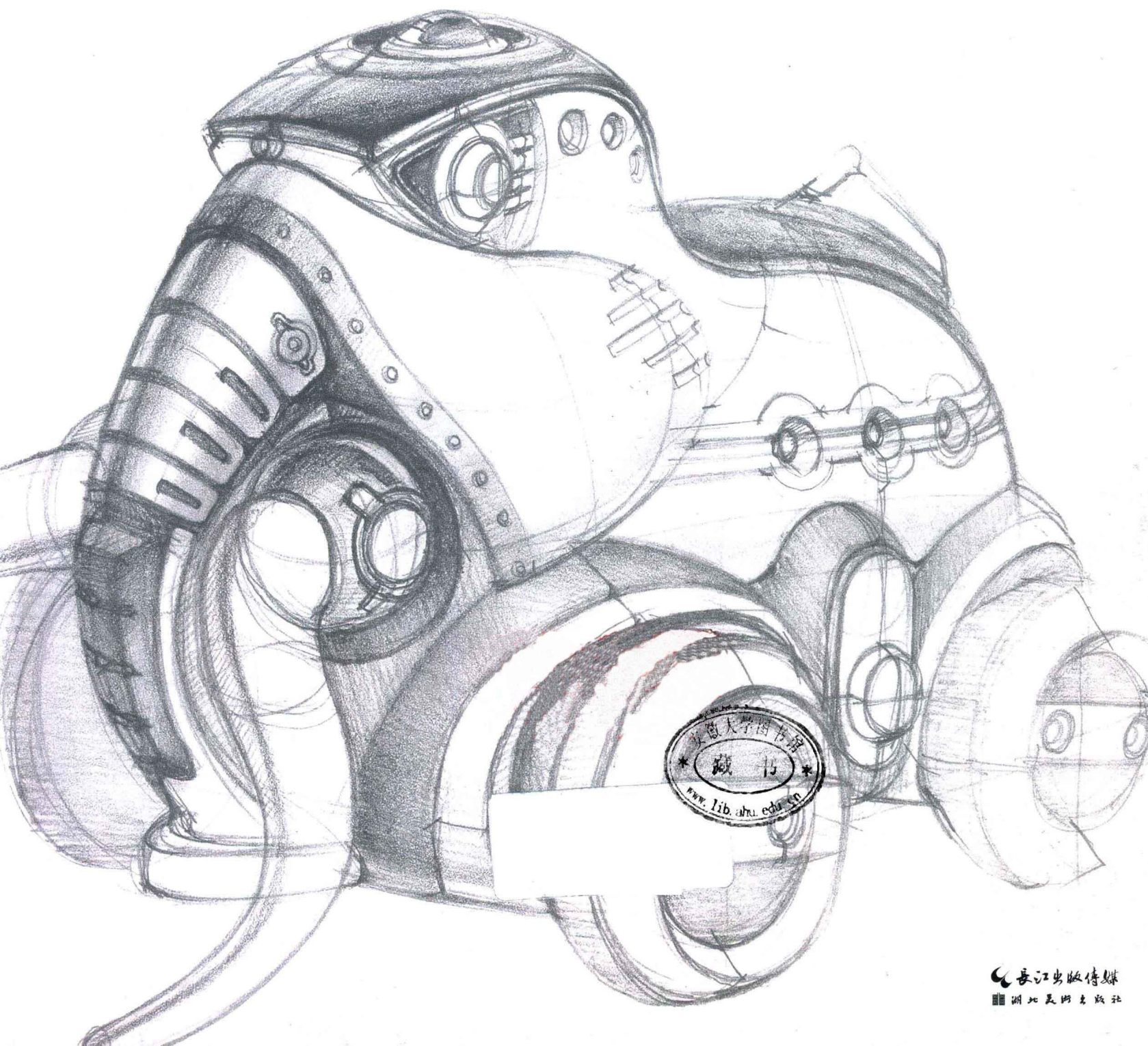
上百张详细作画步骤图
产品设计效果图手绘技法

COMPLETE DRAWING GUIDE

完全绘本

产品设计效果图手绘技法

李和森 章倩砺 著



征稿

优秀作品的出版需要专业美术出版社为您服务!

优质高效的编辑加工

精美的书籍设计与印刷

全国领先的市场占有率.....

这些是我们的专业优势

如果您有好的素描、色彩、速写、设计或其他美术佳作

请将其拍成电子文件发入E-mail:zha319@263.net

或加QQ:449818873 (注明信息:投稿)

一经采用,我们将尽快与您联系!

 湖北美术出版社

专 业 之 道 尽 精 尽 微



本书的书名、文字、图片以及书籍设计版权均为湖北美术出版社所有
任何抄袭与盗版行为我们将追究其法律责任
法律顾问 投诉电话: 027-87679529

责任编辑 张 浩
书籍设计
技术编辑 李国新

图书在版编目(CIP)数据

产品设计效果图手绘技法/李和森,章倩砺著.

—武汉:湖北美术出版社,2012.11

(完全绘本)

ISBN 978-7-5394-5589-1

I. ①产...

II. ①李...②章...

III. ①工业产品—产品设计—高等学校—教材

IV. ①TB472

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第218252号

产品设计效果图手绘技法 ©李和森,章倩砺著.

出版发行:湖北美术出版社

地 址:武汉市雄楚大街268号B座

电 话:(027)87679520 87679522 87679534

传 真:(027)87679523

邮政编码:430070

印 刷:武汉三川印务有限公司

开 本:635mm×965mm 1/8

印 张:17

版 次:2012年11月第1版 2012年11月第1次印刷

A portrait of Li Hesen, a man with glasses, wearing a dark jacket over a light-colored shirt. The background is a textured, light blue-grey surface with large, faint letters 'p', 'n', 't', 'c' and a large 'C' shape. The text is overlaid on the bottom left of the image.

李和森

1980年生于辽宁，汉族，硕士
2006年湖北美术学院工业设计系教学至今

主编出版著作：

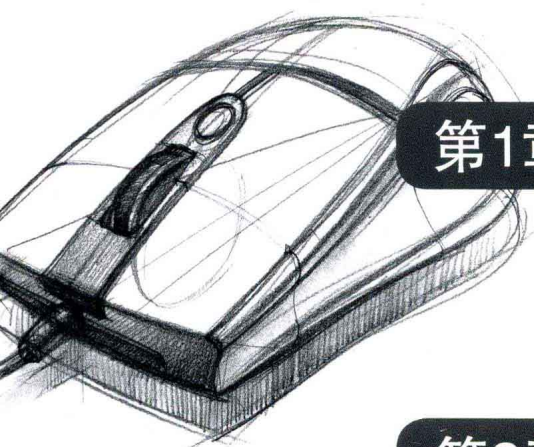
- 2007年《工业设计快速表现》
- 2010年《产品设计表现技法》
- 2011年《麦克笔快速表现技法解析—产品设计快速表达篇》

产品设计项目：

- 2012年“摇摇”童车设计
- 2012年超薄式指甲刀设计
- 2012年折叠式指甲刀设计
- 2012年平板电脑及支架设计
- 2012年创新式家用联动消防组合产品设计
- 2012年家用消防设备箱体设计
- 2012年LED节能路灯设计
- 2012年医用切肠器设计
- 2012年医用套扎器设计
- 2012年机械印章机设计
- 2010年自动沉降细胞制片染色机设计
- 2010年电位治疗仪面板设计
- 2009年积木式移动多媒体教室设计
- 2009年电动黑板擦设计
- 2009年3800型投影仪面板设计
- 2008年车载电子收音机设计
- 2008年便携式多媒体数字平台设计
- 2008年真人CS玩具冲锋枪设计
- 2008年真人CS玩微冲锋枪设计
- 2008年胶片数字彩印机设计
- 2008年医用听力筛查仪器设计

Contents

目录



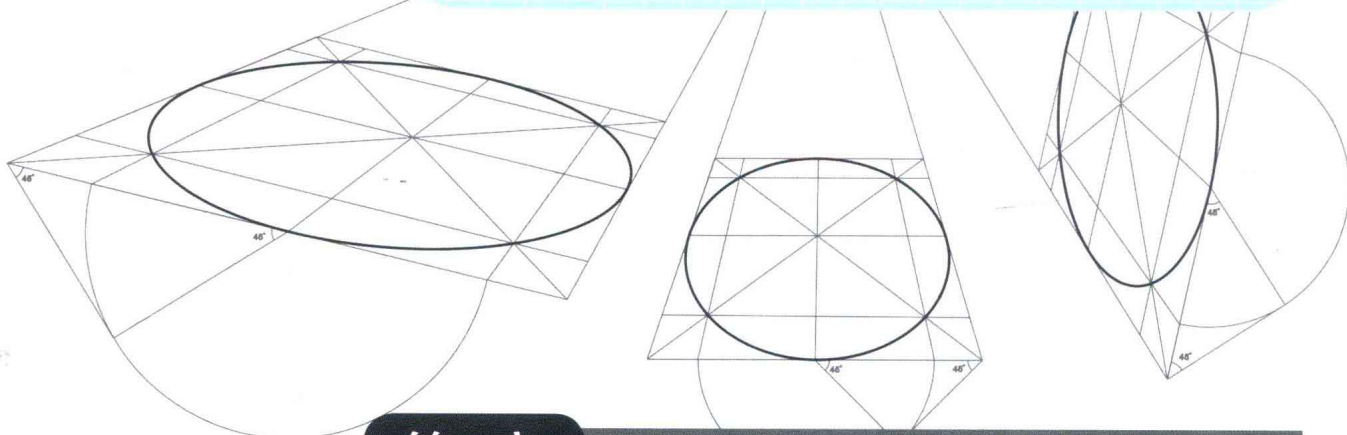
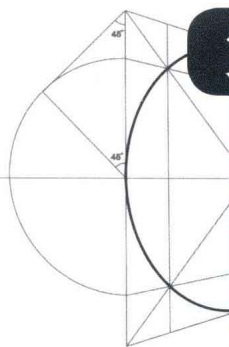
第1章 关于产品设计效果图

第2章 产品设计效果图常用工具



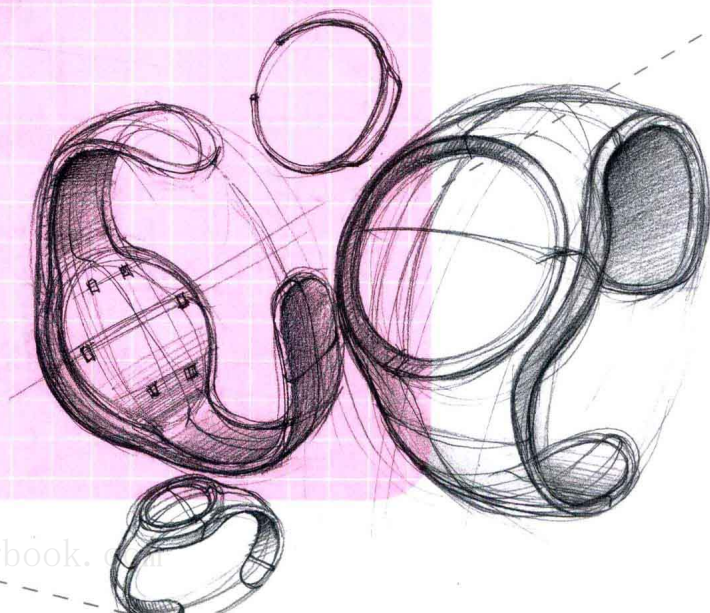
第3章 透视

- 3.1 平行透视 / 8
- 3.2 成角透视 / 8
- 3.3 倾斜透视 / 10
- 3.4 圆透视 / 10



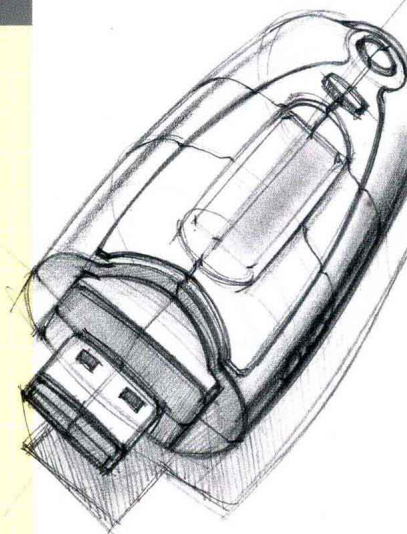
第4章 产品设计效果图构成要素

- 4.1 构图 / 11
- 4.2 透视 / 11
- 4.3 画线 / 12
- 4.4 多角度图 / 12
- 4.5 上色 / 13
- 4.6 阴影 / 13
- 4.7 使用方式图 / 14
- 4.8 说明 / 15

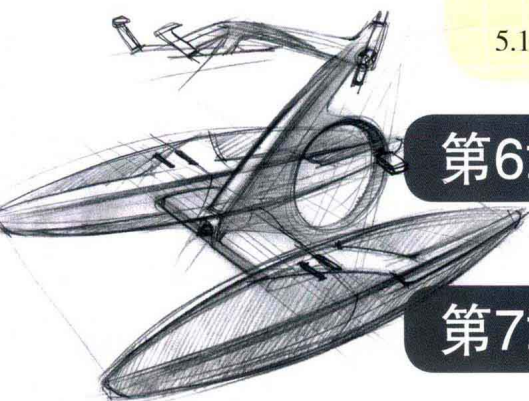


第5章 产品设计效果图步骤范例

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 5.1 数码播放器一 / 16 | 5.11 台钻 / 38 |
| 5.2 数码播放器二 / 20 | 5.12 通讯终端 / 40 |
| 5.3 数码播放器三 / 22 | 5.13 玩具象 / 42 |
| 5.4 CD机 / 24 | 5.14 显微镜 / 46 |
| 5.5 多功能收音机 / 26 | 5.15 摄像机 / 48 |
| 5.6 多功能手柄 / 28 | 5.16 监控设备 / 50 |
| 5.7 咖啡壶 / 30 | 5.17 数码照相机 / 52 |
| 5.8 摄像机 / 32 | 5.18 智能相机 / 54 |
| 5.9 望远镜一 / 34 | 5.19 可旋摄像机 / 56 |
| 5.10 望远镜二 / 36 | |



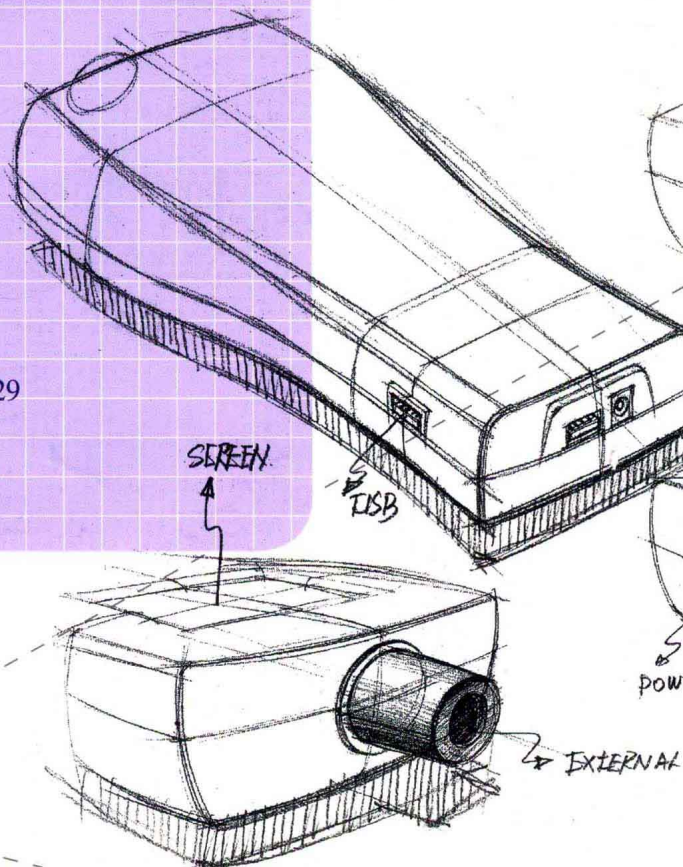
第6章 产品设计效果图欣赏



第7章 产品设计效果图与快题设计

第8章 产品设计效果图与实践项目

- | |
|-------------------------|
| 8.1 彩扩机造型设计 / 111 |
| 8.2 听力筛查仪造型设计 / 112 |
| 8.3 多媒体数字平台造型设计 / 115 |
| 8.4 玩具冲锋枪造型设计 / 120 |
| 8.5 玩具微冲枪造型设计 / 124 |
| 8.6 移动投影设备造型设计 / 128 |
| 8.7 自动沉降细胞染色仪造型设计 / 129 |
| 8.8 消防箱造型设计 / 131 |
| 8.9 电动黑板擦造型设计 / 134 |

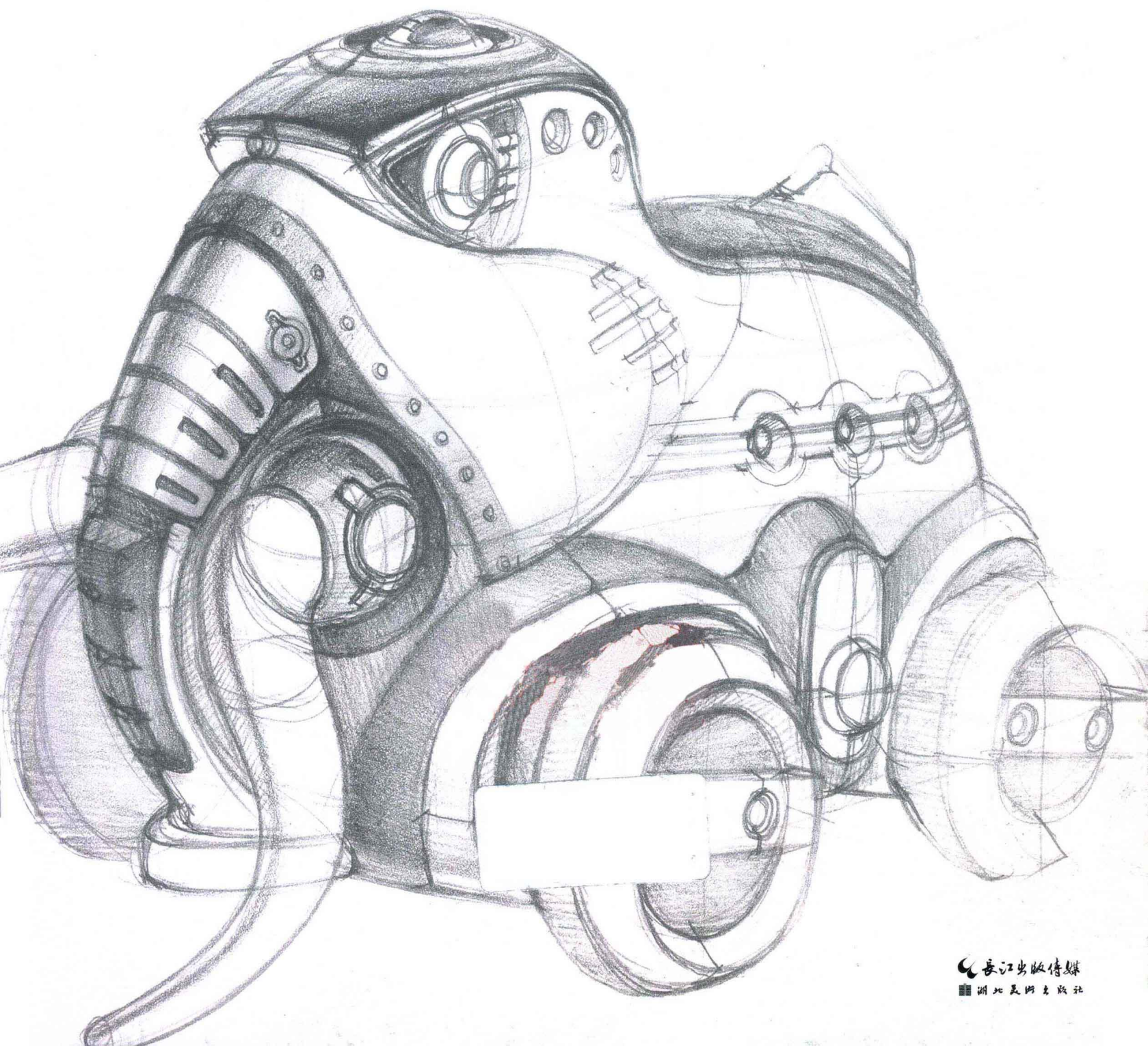


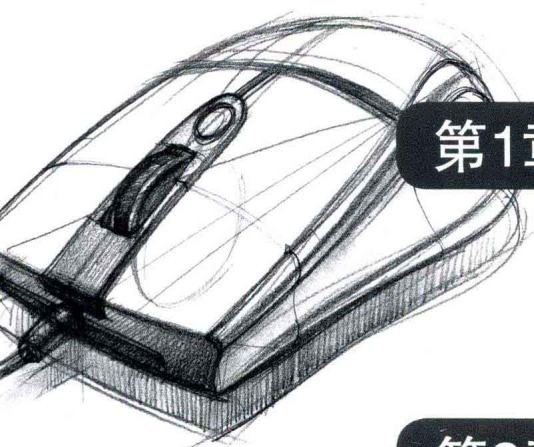
COMPLETE
DRAWINGS
GUIDE

完全绘本

产品设计效果图手绘技法

李和森 章倩砾 著



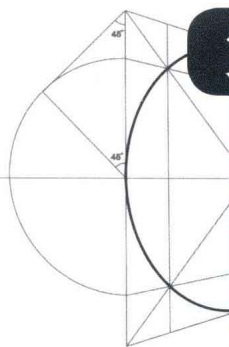


第1章 关于产品设计效果图

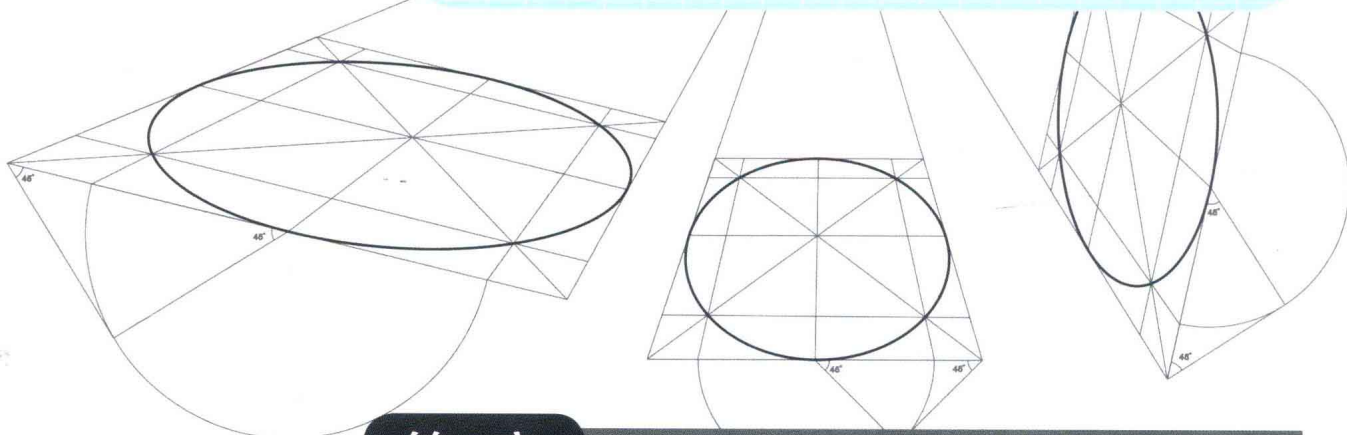
第2章 产品设计效果图常用工具



第3章 透视

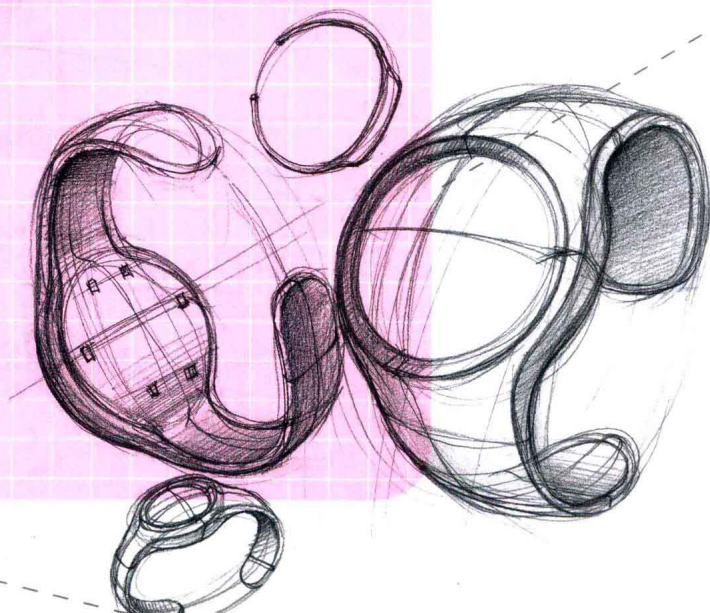


- 3.1 平行透视 / 8
- 3.2 成角透视 / 8
- 3.3 倾斜透视 / 10
- 3.4 圆透视 / 10



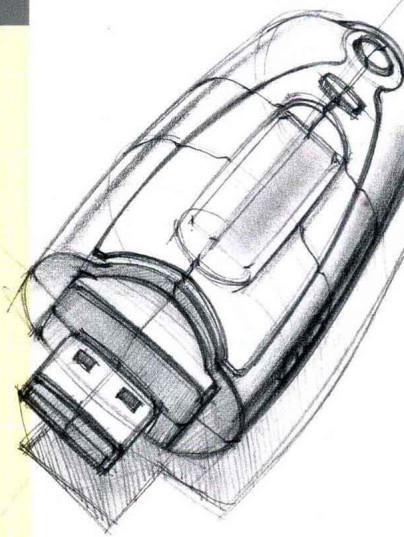
第4章 产品设计效果图构成要素

- 4.1 构图 / 11
- 4.2 透视 / 11
- 4.3 画线 / 12
- 4.4 多角度图 / 12
- 4.5 上色 / 13
- 4.6 阴影 / 13
- 4.7 使用方式图 / 14
- 4.8 说明 / 15

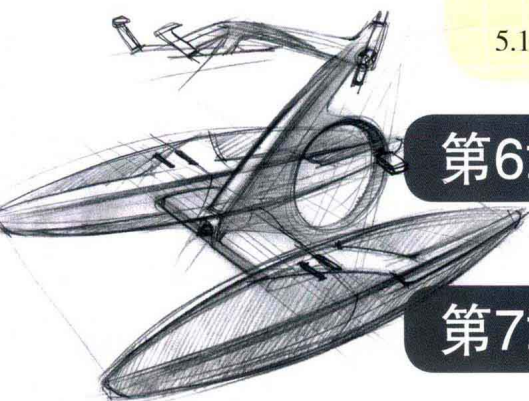


第5章 产品设计效果图步骤范例

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 5.1 数码播放器一 / 16 | 5.11 台钻 / 38 |
| 5.2 数码播放器二 / 20 | 5.12 通讯终端 / 40 |
| 5.3 数码播放器三 / 22 | 5.13 玩具象 / 42 |
| 5.4 CD机 / 24 | 5.14 显微镜 / 46 |
| 5.5 多功能收音机 / 26 | 5.15 摄像机 / 48 |
| 5.6 多功能手柄 / 28 | 5.16 监控设备 / 50 |
| 5.7 咖啡壶 / 30 | 5.17 数码照相机 / 52 |
| 5.8 摄像机 / 32 | 5.18 智能相机 / 54 |
| 5.9 望远镜一 / 34 | 5.19 可旋摄像机 / 56 |
| 5.10 望远镜二 / 36 | |



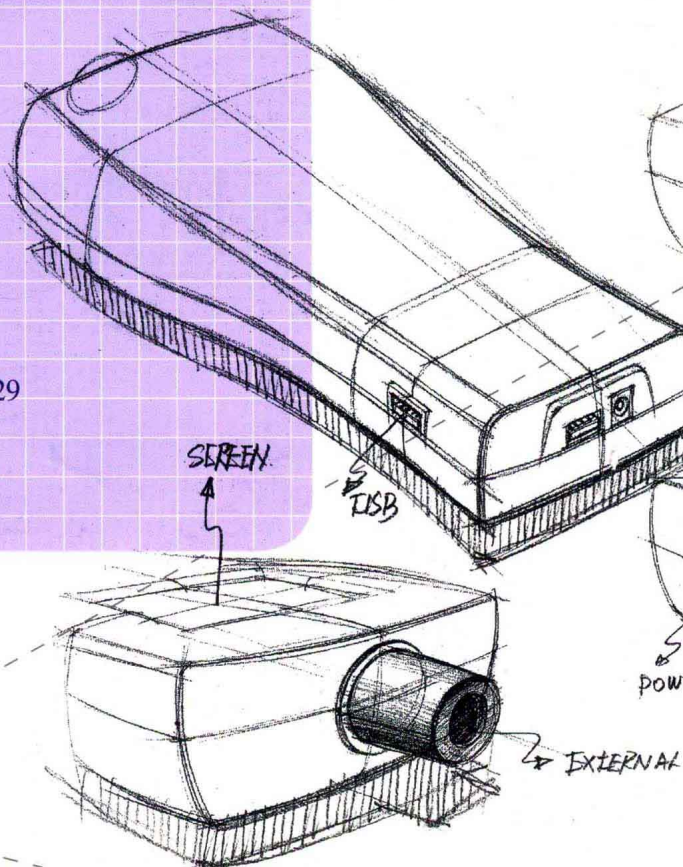
第6章 产品设计效果图欣赏



第7章 产品设计效果图与快题设计

第8章 产品设计效果图与实践项目

- | |
|-------------------------|
| 8.1 彩扩机造型设计 / 111 |
| 8.2 听力筛查仪造型设计 / 112 |
| 8.3 多媒体数字平台造型设计 / 115 |
| 8.4 玩具冲锋枪造型设计 / 120 |
| 8.5 玩具微冲枪造型设计 / 124 |
| 8.6 移动投影设备造型设计 / 128 |
| 8.7 自动沉降细胞染色仪造型设计 / 129 |
| 8.8 消防箱造型设计 / 131 |
| 8.9 电动黑板擦造型设计 / 134 |



1

构图

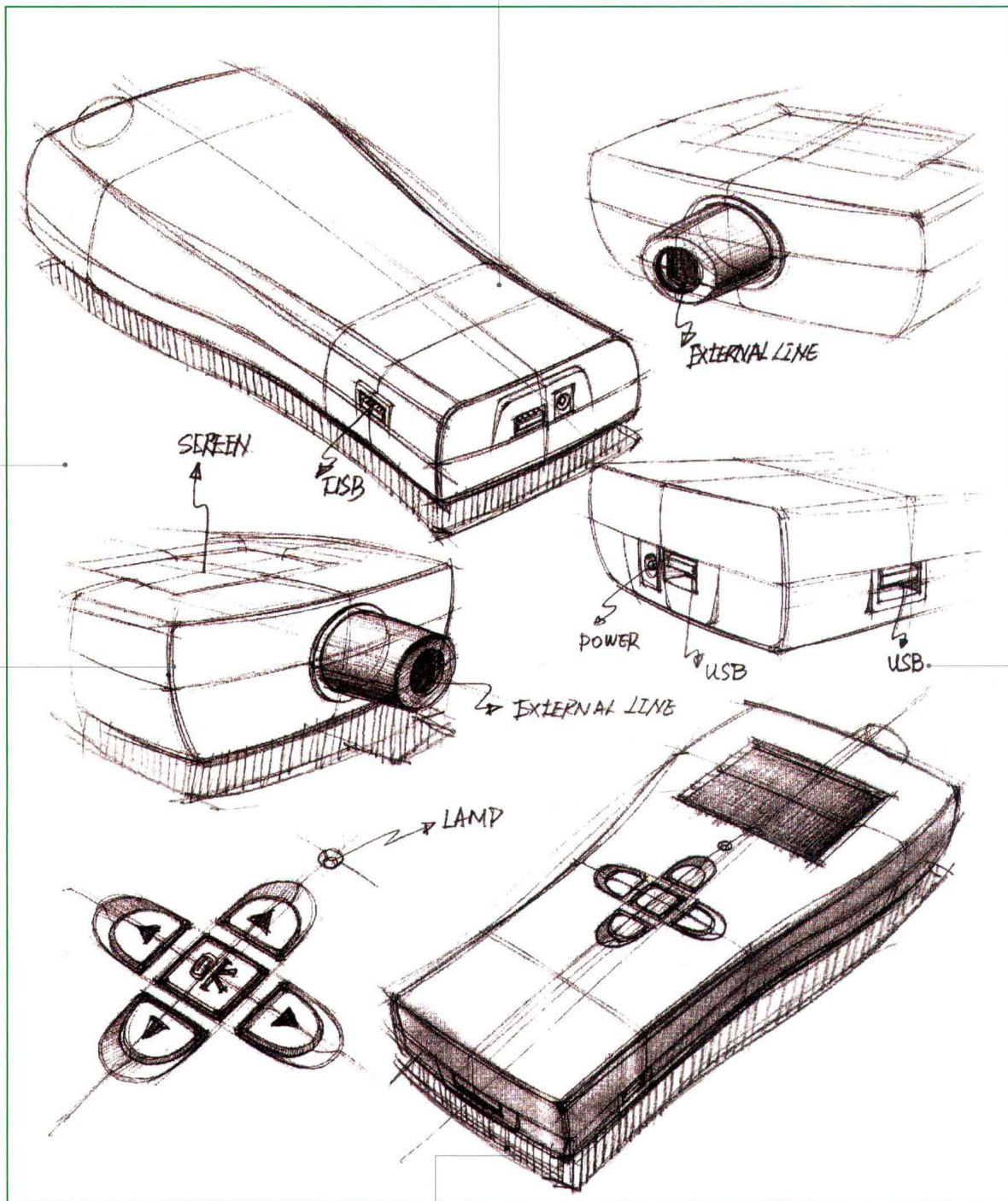
构图是设计师在有限的空间和平面内,对自己所要表达的形象进行组织,形成整个空间和平面的特定形式。恰当的构图可以获得具有美感的视觉效果。

2

透视

画图时,除了透视要准外,透视角度选择注意以下几点:

1. 选择能够最大限度地展现产品主要特征和细节的视角。
2. 选择有助于确定产品比例尺度的角度。
3. 选择能引起观者兴趣的角度。



3

线

线分为参照线、结构线、断面线、外轮廓线等几类。参照线:绘前,一般先轻轻绘出产品的长宽高三个方向的透视线作为参照。结构线:包括产品的面与面的交界、边界线以及产品各部件壳体的接缝线等。断面线:表现形体直面、曲面等形体起伏的线。外轮廓线:加重产品的外轮廓线可使产品内外线条形成较强对比。

4

阴影

产品阴影即是产品的投影。产品投影的作用一是辅助说明形体,二是与表达产品形体的线条产生疏密对比,增强画面视觉效果。三是增强产品的空间感和厚重感。

5

说明

设计构思有时不是用一二幅产品表现图就能解释清楚的。如果仅仅提供他人表现图,就可能使别人对设计师的意图产生误解。为了避免这种情况,设计师除了选择适当的表现图外,还要用好辅助的说明文字。

Preface 前言

产品设计是一个将设计构想转化为现实产品的创造性过程。为实现这一工程，工业产品设计师除了要具备系统的工程技术知识、深厚的美学素养、扎实的造型，还须熟练掌握从设计说明书的撰写到模型制作等一系列设计表现技能。在这些设计草图中，最重要的是产品设计表现图的绘制，因为无论在设计的哪个阶段和层次，设计表现图都发挥着极重要的作用。

对于学工业设计的学生而言，掌握设计表达技能是非常重要的。很多学生因表达设计不够专业而丧失学习信心，如果拥有熟练而准确的手绘技能表达设计想法的能力，可增强他们的学习工业设计专业的兴趣和信心。手绘技能是企业选用工业设计人才时考核的一项重要内容。虽然草图远不能包括设计思维和设计工作的各个方面，但是有了这一技能的支持，设计师才能在创造性的产品设计过程中，游刃有余地捕捉、追踪并升华快速运转的创作思维，开发出更多有市场潜在可能性的设计。

我们很难将设计表现与设计思维截然分开。离开视觉形象表现的设计是不存在的。任你将设计构思说得如何美妙动人，如果你不能有说服力地把它画出来或做出来，人们终究体会不到它的美妙之处；另一方面，表现技能可以反映工业设计师对产品造型审美的敏锐感受和鉴别处理能力。凡拥有熟练作画技能的工业设计师在处理产品造型和外观问题方面，比那些不能熟练作画的工业设计师更有效率。对产品创意设计表达练习和实践得越多，产品设计表达能力就越强，就越能得心应手地从事产品设计。这一点，作者在多年的产品设计和教学工作中已有验证。

由于作者的水平有限，本书难免有疏漏之处，敬请各位读者指正！



二〇一二年八月

第1章 关于产品设计效果图

学习计划:

掌握产品设计效果图的概念、特点及作用。

如果说文字是作家的语言,那么草图就是设计师的“语言”。专业的设计草图能恰当表现设计师的设计思想,可以有效地将其“推销”给客户。

在产品设计开发初级阶段,草图比数模和草模更有效率,更有速度,它既经济又实用,能缩短产品开发的周期及成本。

基于产品设计草图的快速、高效等特性,本书称它为“快图”。

产品设计效果图是指工业设计师徒手将头脑中的想法形象化地表达在二维纸面上的表现图。产品设计效果图形式可以是多样的,有单色的、彩色的、概括的、详细的等。

在产品设计过程中,产品设计效果图训练能提高造型表现力、锻炼观察力、加速思维的运转力、提升审美力等,它容易燃起初学者学习工业设计专业的激情,也是工业设计师基本的生存技能。(图1-1)

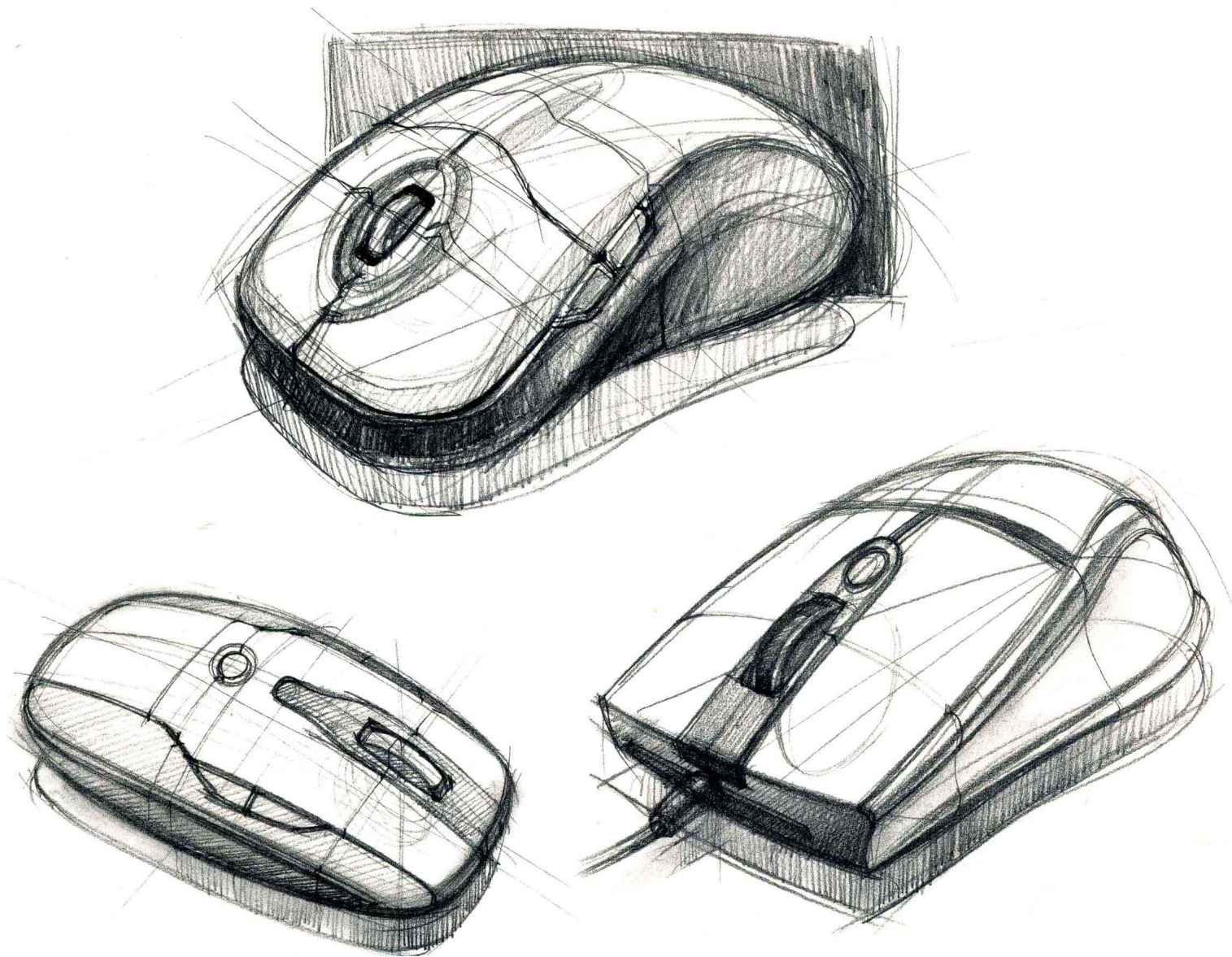


图1-1 鼠标

第2章 产品设计效果图常用工具

学习计划:

学会使用绘制产品设计效果图工具的使用方法。



复印纸: A3或A4幅面均可



机械削笔刀: 易操作, 削笔快



白水粉: 用于提高光



橡皮擦



暖灰系酒精麦克笔:
由浅至深不少于7支



冷灰系酒精麦克笔:
由浅至深不少于5支



签字笔: 用于
加重形体结构



铅笔: 4B-6B
均可



白彩铅:
提高光线



黑彩铅: 用于
加重形体结构



紫系酒精麦克笔:
由浅至深准备5支



蓝系酒精麦克笔:
由浅至深准备5支



红系酒精麦克笔:
由浅至深准备5支



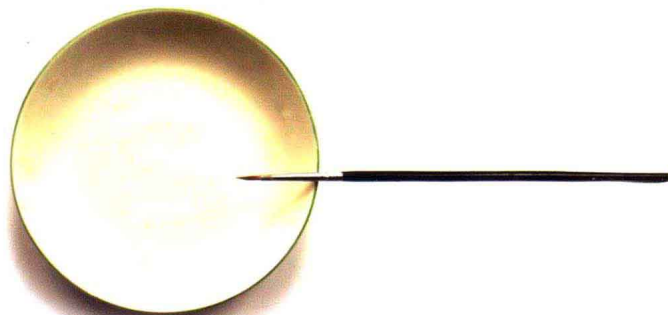
黄系酒精麦克笔:
由浅至深准备5支



绿系酒精麦克笔:
由浅至深准备5支



曲线板: 辅助画曲线



小瓷碟及1号勾线笔: 辅助使用白水粉

第3章 透视

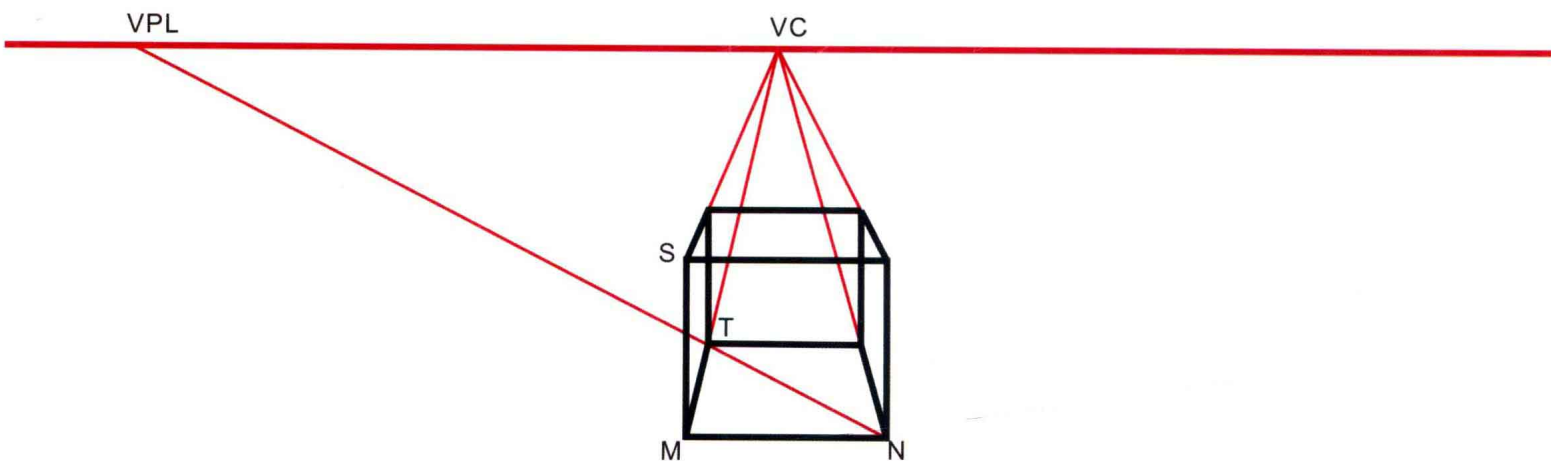
学习计划:

深入学习透视并熟练运用各种透视方法绘制产品设计效果图。

产品设计效果图透视必须准确，因此有必要在此讲述透视知识。产品之所以存在透视是因为视点的位置与高度不同，也因为物体与画面的放置角度不同。透视图通常可分为三类：平行透视、成角透视和倾斜透视。我们以立方体为例简单地讲述一下这三种透视的画法。

3.1 平行透视

当立方体三组平行线中的两组平行于画面时，则仍保持原来的水平和垂直状态不变。只有与画面垂直的那一组线形成透视，相交于视平线上的心点。由于这种透视图表现的立方体有一个面平行于画面，故亦称之为“平行透视”。因为它没有太多透视变化，一点透视多用来表现主立面较复杂而其他面较简单的产品。（图3-1）



画法如下:

- (1) 在水平线上确定灭点VPL，在中央取视心VC。
- (2) 使立方体正下面的棱MN与水平线（视平线）平行。
- (3) 根据立方体的高度确定点S，描绘出立方体的正面图。
- (4) 从VPL向N引出一条透视线，与连接M、VC的透视线得交点T。
- (5) 由T引出一条水平线，确定立方体后面的棱长。
- (6) 从T画一条垂线，依据该垂线与透视图的交点完成立方体。

随着对象物从VC点向左右、上下远离，变形逐渐明显。平行透视的重点在于从VC点的位置附近来表达对象物。

图3-1

3.2 成角透视

当立方体只有一组平行线（通常为高度）平行于画面时，则长与宽的两组平行线各向左、右方向延伸，交于视平线上的两个灭点。因为物体的正、侧两个面均与画面成一定的角度，故亦称为成角透视。两点透视能较全面地反映物体几个面的情况，且可根据构图和表现的需要自由地选择角度。透视图形立体感较强，故为快速表达中应用最多的透视类型。

一般地，两点透视多为 45° 角透视和 $30^\circ \sim 60^\circ$ 角透视。 45° 透视法是相对于水平线和画面，以平行的正方形的对角线为基础完成直立的立方体。适合于所描绘的对象物的两个侧面几乎相等且都需要表达的情况。

3.3 倾斜透视

当立方体的二组平行线均与四面倾斜成一定角度时，则这三组平行线各有一个灭点，此时称之为三点透视或倾斜透视，三点透视通常呈俯视或仰视状态，常用于加强透视纵深感，表现高大物体，在建筑设计里常用。但在产品设计快图中应用较少。

3.4 圆透视

现代产品设计多为曲面与直面相结合的形态，而且流线型产品居多。一般地，圆或椭圆是不规则曲线之母，只有了解和掌握圆与椭圆的透视画法和规律，才能准确把握产品曲面的透视效果。总的说来，圆的透视有下列现象。绘制圆及椭圆的透视的常用方法有八点法和十二点法。

八点法的绘制方法如图示：（图3-4）

十二点法的绘制方法如图示：（图3-5）

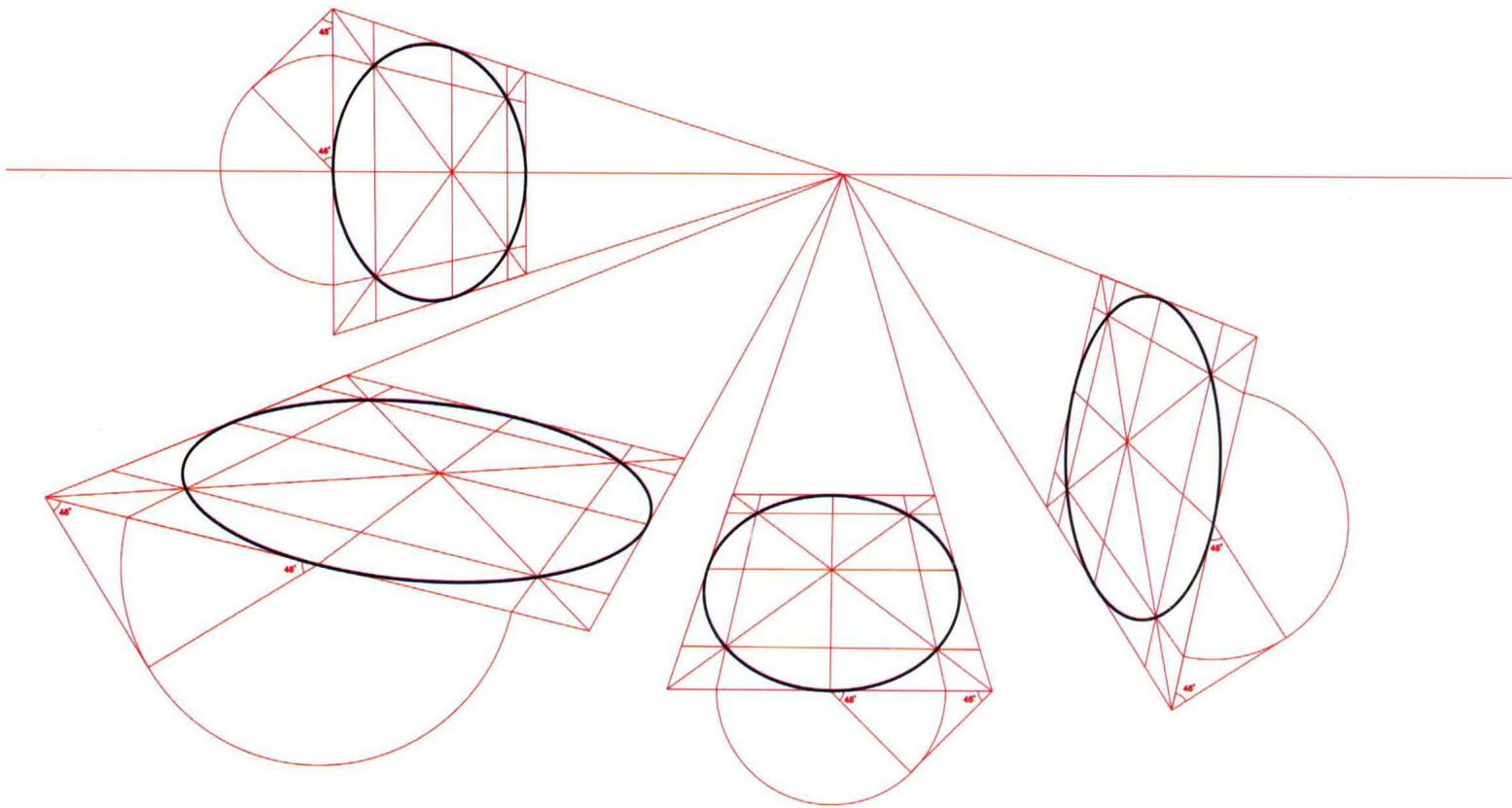


图3-4

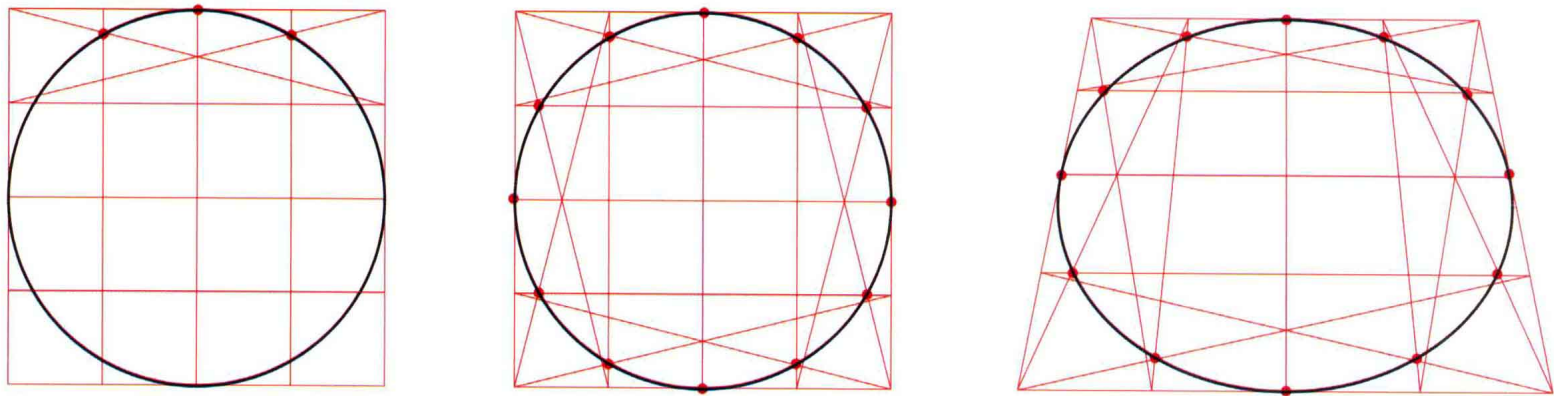


图3-5

第4章 产品设计效果图构成要素

学习计划:

深入学习并掌握产品设计效果图构成要素。

4.1 构图

构图是设计师在有限的空间和平面内,对自己所要表达的形象进行组织,形成整个空间和平面的特定形式。恰当的构图可以获得具有美感的视觉效果。(图4-1~图4-3)

构图要注意以下几点:

1. 画面内的图有主次之分,大小之别,尽量避免平均化。
2. 画面内的图要尽量完整,避免残缺。因为在表现时,设计师要把完整的产品造型呈现给观者。

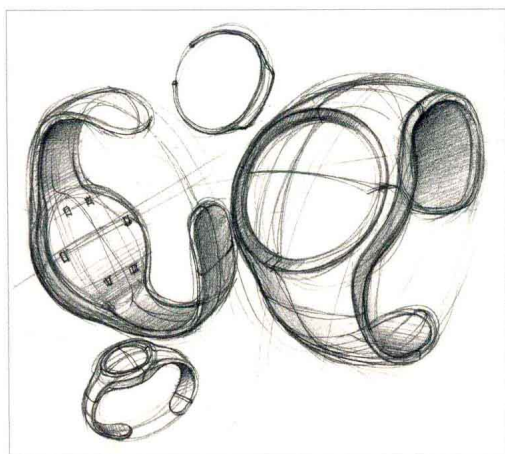


图4-1 手表

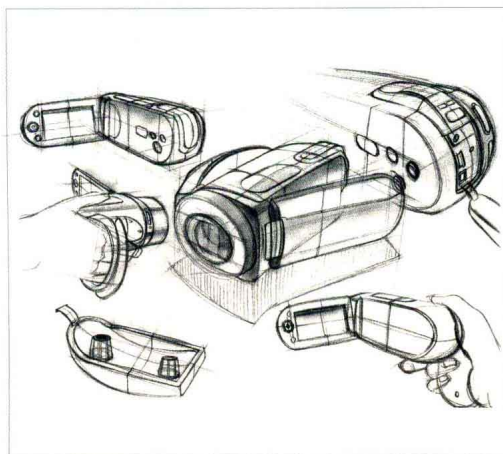


图4-2 摄像机

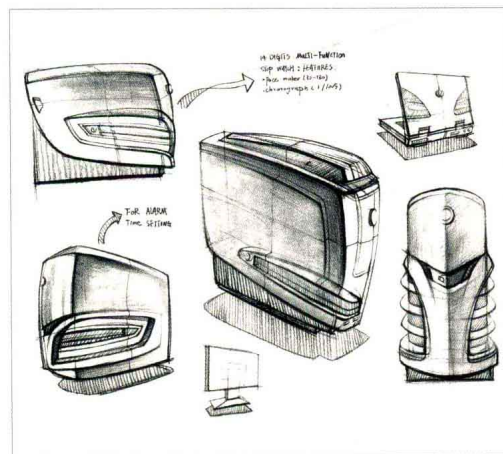


图4-3 主机箱

4.2 透视

画图时,除了透视要准外,透视角度选择要注意以下几点:

1. 选择能够最大限度地展现产品主要特征和细节的视角。
2. 选择有助于确定产品比例尺度的角度。
3. 选择能引起观者兴趣的角度。(图4-4~图4-6)

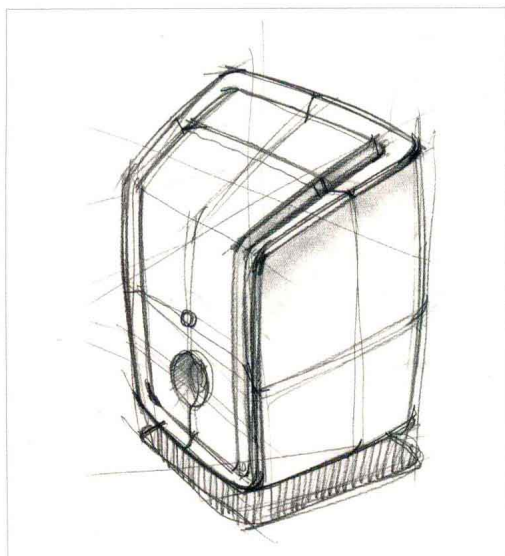


图4-4 扬声器

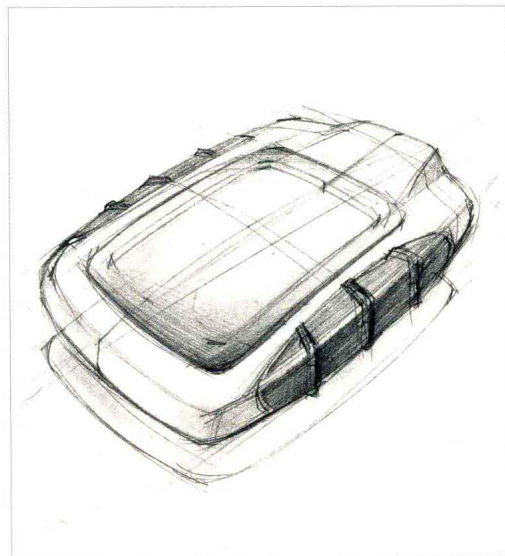


图4-5 掌上电脑

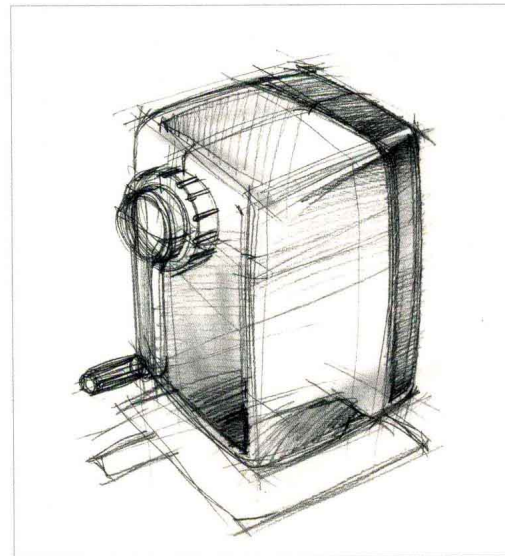


图4-6 机械削笔刀