

中国高等院校工业设计教程

创意表现

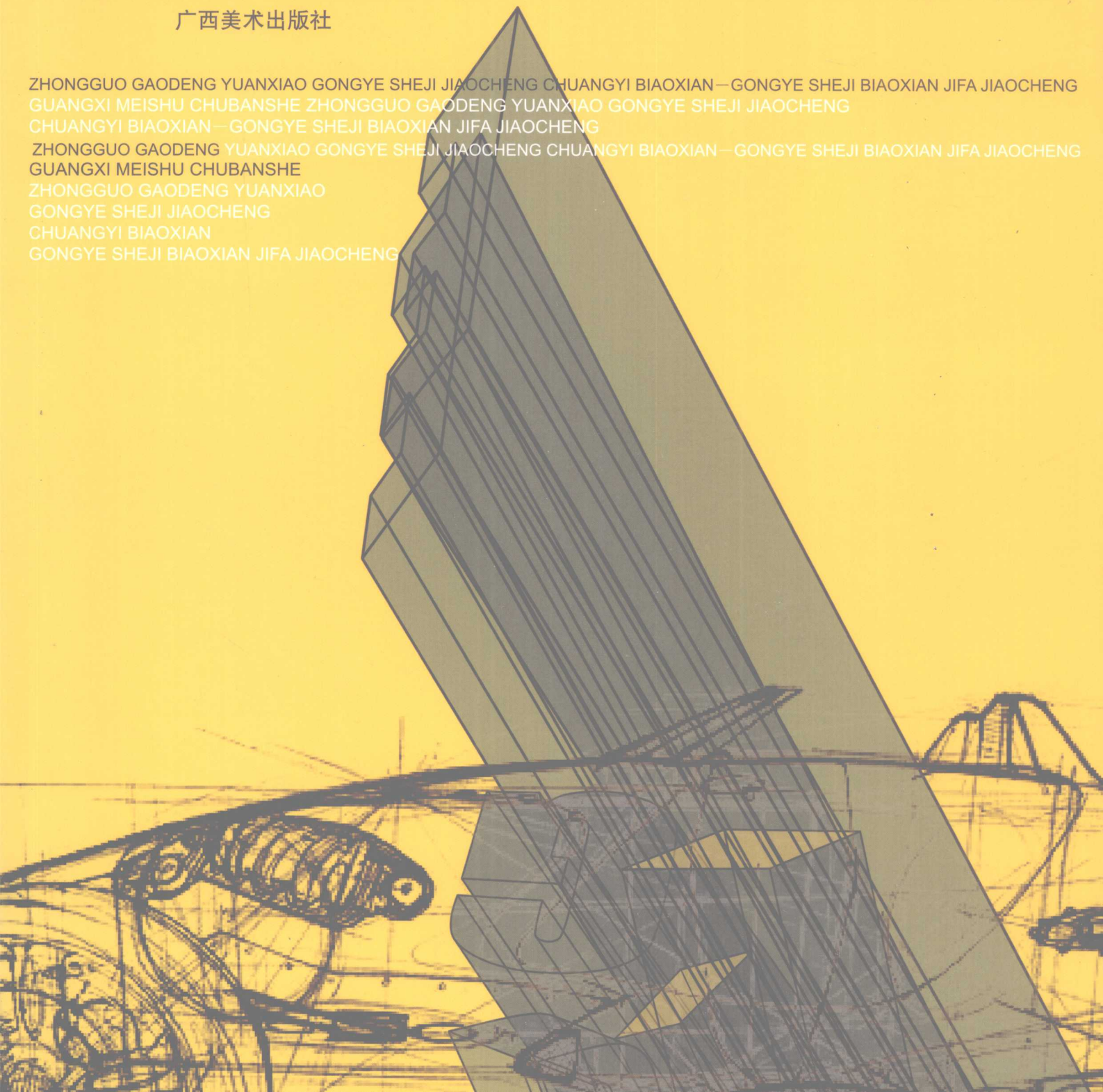
ZHONGGUO GAODENG YUANXIAO GONGYE SHEJI JIAOCHENG
CHUANGYI BIAOXIAN
GONGYE SHEJI BIAOXIAN JIFA JIAOCHENG

工业设计表现技法教程

编著 主云龙 何修传

广西美术出版社

ZHONGGUO GAODENG YUANXIAO GONGYE SHEJI JIAOCHENG CHUANGYI BIAOXIAN—GONGYE SHEJI BIAOXIAN JIFA JIAOCHENG
GUANGXI MEISHU CHUBANSHE ZHONGGUO GAODENG YUANXIAO GONGYE SHEJI JIAOCHENG
CHUANGYI BIAOXIAN—GONGYE SHEJI BIAOXIAN JIFA JIAOCHENG
ZHONGGUO GAODENG YUANXIAO GONGYE SHEJI JIAOCHENG CHUANGYI BIAOXIAN—GONGYE SHEJI BIAOXIAN JIFA JIAOCHENG
GUANGXI MEISHU CHUBANSHE
ZHONGGUO GAODENG YUANXIAO
GONGYE SHEJI JIAOCHENG
CHUANGYI BIAOXIAN
GONGYE SHEJI BIAOXIAN JIFA JIAOCHENG



图书在版编目(CIP)数据

创意表现——工业设计表现技法教程/主云龙,何修传编著. —南宁:
广西美术出版社, 2009.3

中国高等院校工业设计教程
ISBN 978-7-80746-380-1

I. 工… II. ①主…②何… III. 工业设计—高等学校—教材 IV.
TB47

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第044956号

中国高等院校工业设计教程

创意表现——工业设计表现技法教程

Chuangyi Biaoxian — Gongye Sheji Biaoxian Jifa Jiaocheng

顾问: 黄格胜 教育部高校美术教育指导委员会主任 教授

张福昌 江南大学 教授 博士生导师 日本千叶大学名誉博士

主编: 孙 岚 许继峰

编委: 王庆斌 主云龙 张寒凝 张耀引 任新宇 刘俊哲

石 林 郁 波 何修传 成 畅 王 蕾 陈德俊

本册编著: 主云龙 何修传

策 划: 陈先卓

编辑委员会主任: 杨 诚

副主任: 钟艺兵 覃西娅

委 员: 陈先卓 杨 勇 林增雄 马 琳 陈 凌 吕海鹏 潘海清 方 东 韦颖俊 黄 烈

责任编辑: 陈先卓 马 琳

责任校对: 陈小英 尚永红 吴素茜

审 读: 陈宇虹

装帧设计: 熊燕飞

出 版 人: 蓝小星

终 审: 黄宗湖

出版发行: 广西美术出版社

地 址: 南宁市望园路9号

邮 编: 530022

网 址: www.gxfinearts.com

制 版: 精一印刷(深圳)有限公司

印 刷: 精一印刷(深圳)有限公司

版 次: 2009年5月第1版

印 次: 2009年5月第1次印刷

开 本: 889 mm × 1194 mm 1/16

印 张: 7

书 号: ISBN 978-7-80746-380-1/TB · 7

定 价: 39.00 元

版权所有 翻印必究

中国高等院校工业设计教程

[创意表现] Industrial Design

工业设计表现技法教程

主云龙 何修传 编著

广西美术出版社

中国高等院校艺术设计教程

学术审定委员会

顾问: 黄格胜 教育部高校美术教育指导委员会主任 教授
张福昌 江南大学 教授 博士生导师 日本千叶大学名誉博士
主任: 戴士和 中央美术学院造型学院院长 教授
副主任: 王安霞 江南大学设计学院副院长 教授
李世国 江南大学设计学院副院长 教授
张凌浩 江南大学设计学院副院长 副教授
谢海涛 合肥学院艺术设计系主任 副教授
王庆斌 河南工业大学艺术与设计的学院院长 副教授
吴 琼 南京工业大学艺术学院副院长 副教授
程建新 华东理工大学传播艺术学院院长 教授
陈国强 燕山大学艺术学院副院长 副教授
付中承 河南工艺美术学校校长 教授
刘境奇 广东轻工职业技术学院艺术设计学院院长 教授
沈卓娅 广东轻工职业技术学院艺术设计学院 教授
张夫也 清华大学美术学院艺术史论系 教授
丁一林 中央美术学院油画系副主任 教授
杨参军 中国美术学院油画系主任 教授
祁海平 天津美术学院造型艺术学院副院长 油画系主任 教授
张 杰 四川美术学院副院长 教授
李 峰 湖北美术学院 教授
常树雄 鲁迅美术学院教务处处长 教授
郭北平 西安美术学院 教授
赵 健 广州美术学院设计学院院长 教授
邬烈炎 南京艺术学院设计学院副院长 教授
叶建新 中国传媒大学 教授
刘明来 安徽农业大学轻纺工程与艺术学院主任

委员: (以姓氏笔画顺序排名) 马 遥 马志来 孔祥翔 文超武 文海红 韦剑华 韦子鹏 韦静涛
韦锦业 韦联华 王善民 王诗洋 王士宏 王 倩 王庆斌 王剑丽 宁邵强 林 伟 林晓雅
平国安 史广达 左剑虹 左 芬 石承斌 叶 萍 叶隆萍 卢宗叶 卢和华 卢生繁 卢 珩
兰志军 甘 阳 孙远志 闭理书 闭宗庭 闭理由 江 浩 刘 军 刘志红 汤晓胤 邢福生
任 民 任留柱 农 家 农学诚 全 泉 伍贤亮 何平静 何婷婷 邱 萍 李裕杰 李 宏
李庭坚 李 腾 李达旭 李 茜 李 勇 李 伟 严 寒 张康贵 张耀军 张 锡 张寒凝
杨 杰 杨秀标 杨 帆 杨贤艺 杨 淳 陈家友 陈 良 陈毅刚 陈智勇 陈万哲 陈 旭
陈建新 陈木荣 陈立未 苏 朗 吴筱荣 吴容娟 吴 琼 陆众志 陆 瑜 沈 勇 余招文
肖裙文 邹 勤 孟远烘 易嘉勋 罗起联 罗 鸿 罗兴华 罗汉儒 金旭明 姚 远 侯建军
贺 雷 俞 崧 赵则民 赵相武 赵筱婕 胡元佳 将 兰 唐 华 唐 敏 唐承柱 容 州
秦旺才 秦宴明 秦 蕾 莫碧琳 莫 涛 桂元龙 徐 健 晏 琦 黄喜波 黄在猛 黄 巍
黄 河 曹庆云 曹之文 梁立新 龚立杰 章望圆 程建新 曾子杰 曾远峰 彭馨弘 董传芳
覃林毅 温军鹰 傅中承 赖 珺 褚旭昶

序

<<< <<<

我们生活在一个工业产品充斥的世界之中。在现代社会,人类已无法摆脱工业产品而生活。

工业设计是工业革命的产物。工业设计从威廉·毛里斯发起的“工业美术”运动开始,经过鲍豪斯的设计革命,至今已有百余年历史。在漫长的历史发展进程中,工业设计为创造人类新的生活方式、满足人类的生活需求、推动社会进步、提高人类的生活质量作出了积极的贡献。

国际工业设计协会(International Council of Societies of Industrial Design, 简称ICSID)在1980年的巴黎年会上对工业设计作了一个修正的定义:“就批量生产的产品而言,凭借训练、结构、构造、形态、色彩、表面加工以及装饰以新的品质和资格,叫做工业设计。根据当时的具体情况,工业设计师应在上述工业产品的全部侧面或其中几个方面进行工作,而且当需要工业设计师对包装、宣传、展示、市场开发等问题的解决付出自己的技术知识、经验以及视觉评价能力时,也属于工业设计的范畴。”简言之,工业设计是工业化大批量生产的产品设计。工业设计的定义随着时代的进步不断修正,工业设计的领域也随之不断扩大和外延。一些发达国家不只是把汽车等三维立体物的设计作为工业设计,还把工程业机器、视觉传达、环境设计、城市规划、染织、服装、日用品等都列入工业设计的范畴。因此,工业设计逐渐成为人文、社会和自然科学相结合的学科。

我国真正意义上的工业设计是从上个世纪80年代引进的。随着改革开放的深入、全球经济一体化,我国已成为世界工业制造大国,但是绝大多数企业仅仅满足于来样加工、来料加工,因此,还不能称为真正意义上的工业制造大国,只能叫做“加工和装配大国”,要建成真正意义上的工业制造

大国进而发展为工业创造大国,必须加强科技创新和工业设计。这次全球性的金融危机为我国工业设计的发展带来了空前的机遇。

在改革开放以前,我国只有中央工艺美术学院和无锡轻工业学院设立工业产品设计专业,上个世纪80年代,我国开始派遣一批又一批留学生和访问学者到发达国家留学、研修工业设计,他们回国后为推动我国工业设计教育发挥了巨大的作用。

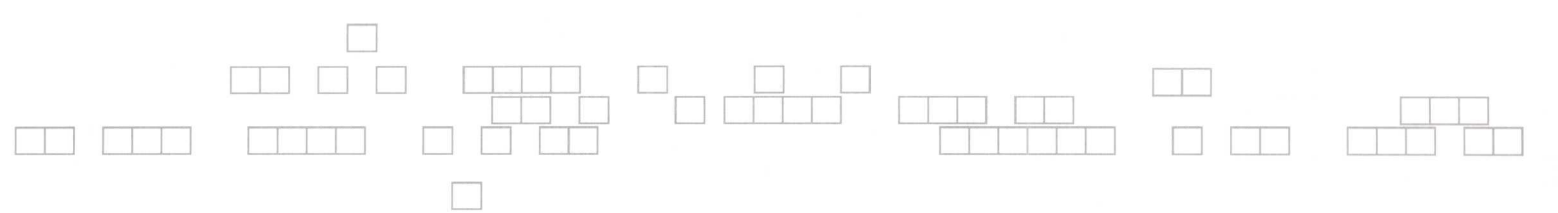
随着我国经济的持续快速发展,人们生活方式、消费观念发生了巨大变化,为设计教育的快速发展奠定了基础。上个世纪90年代以后,我国的工业设计教育进入了快速发展阶段。据不完全统计,至2008年止,我国现有的2300所各类大学中,其中540所大学有设计艺术专业,259所大学有工业设计专业,22所大学有服装设计与工程专业,97所大学有动漫专业,165所大学有建筑设计专业,252所大学有美术学专业,与设计相关的专业共有1700个在千余所大学里设置。我国现在约有设计艺术类在校生35万,每年有10多万毕业生走向社会。我国已成为世界设计教育大国。近些年,我国在各项国际设计大赛中屡屡获奖,中国的设计教育正在走向世界。设计教育的改革与发展为最终把我国建成设计教育强国和创新型大国打下了基础。

但是,我们不能不清醒地看到:由于我国现代设计教育历史短,发展快,普遍缺乏学科特色和学科带头人,教师队伍比较年轻,学历层次较低,缺乏必要的企业实践经验,教学经验积累也不够,教学科研设备和图书投入普遍不足。所有这些直接影响教育质量的提高和优秀人才的培养。为此,加强设计学科的国际交流、加强队伍建设和教材建设极为重要。

广西美术出版社根据我国经济发展的需要和设计教育的实际,高度重视工业设计教材出版工作,领导亲自挂帅,组织国内外专家学者共同编写全方位、多层次的工业设计教材,我们期待我国工业设计界和设计教育界的专家都来关心和参加这项有意义的工作。我们相信,这套丛书的出版必将对推动我国工业设计教育作出应有的贡献!

张福昌

2009年3月于无锡



Contents

目录

↓↓↓↓↓

第一课 概述 7

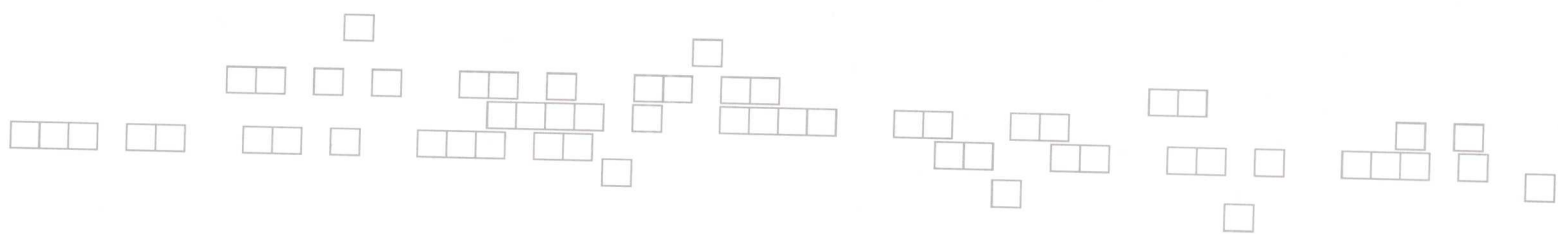
- 第一讲 效果图表现技法的概念 8
- 第二讲 效果图表现技法的功能、作用、特点 10
- 第三讲 如何学习 16

第二课 产品设计表现技法的基础训练 23

- 第一讲 透视 空间 构图 24
- 第二讲 结构素描 32
- 第三讲 设计草图快速表现 37
- 第四讲 汽车草图的训练 43
- 第五讲 色彩 质感 光 50

第三课 产品设计效果图表现技法的表现种类与方法 59

- 第一讲 铅笔 60
- 第二讲 钢笔 针管笔 64
- 第三讲 色粉笔 68



第四讲	水粉	72
第五讲	水彩	76
第六讲	彩色铅笔	78
第七讲	马克笔	82
第八讲	喷绘	88
第九讲	效果图分类	89

第四课 电脑辅助产品设计效果图表现 **95**

第一讲	电脑辅助产品设计表现的特征与应用	96
第二讲	电脑辅助产品设计表现与传统设计表现的关系	100
第三讲	电脑辅助产品设计表现的发展前景	102

第五课 综合设计表现 **105**

第一讲	交流与沟通	106
第二讲	传播与媒介	107
第三讲	综合设计表达的要求	108

第一课 概述

- 课程名称：概述。
- 授课时数：12 学时。
- 教学目标：使学生了解产品设计效果图课程的相关背景知识，为后面课程的开展打下一定理论基础。
- 教学内容：一、阐述产品设计效果图的基本概念。
二、产品设计效果图表现技法的功能、作用、特点。
- 教学方法：一、课堂理论讲解。
二、作品的观摩和分析。
三、以单元课题进行实际创作并适时讲评。
- 工具材料的准备：铅笔、钢笔、马克笔、速写纸、绘画纸等。

第一讲 效果图表现技法的概念



图 1-1 天工开物 造瓶 (国画表现方式)

在人类生存的社会里充满了交流和沟通,语言的产生大大促进了人类社会的发展和进步。当然现今的社会中“语言”的定义已被广义化,不单单说话被称为语言了。文章的语言是文字,音乐的语言是五线谱,舞蹈的语言是肢体动作。虽然各种语言的方式不同,但其都有一个共同的特征:都是表达思维和情感的工具。同样对于一个工业设计师而言效果图也是其表达设计思维和情感的基本语言。

人类的创造来源于思考与表现。产品效果图是从思维到图解,从抽象到具体,是一个复杂的创造思维过程的体现。在产品的整个设计过程中,能否将自己的设计思想清晰地表达出来并让受众接受,是设计师的必备技能,也是设计过程中的一个重要的环节。它承载了表达者的思想感情、主观感受、创造意识、目标追求和精神理念。早在明朝的综合性科学技术著作《天工开物》的作者宋应星就在书中强调了人类要和自然相协调。(如图 1-1)

产品效果图是设计师对其设计的对象进行推敲理解的过程,也是在综合、展开、评估和决定设计、综合结果阶段有效的方式手段。设计效果图是表达设计构思与创意的表现工具,是设计师不可缺少的基本功。

在效果图的画面上往往会出现文字的注释、尺寸的标定、颜色和材质的推敲、结构的展示等。这种理解和推敲的过程是设计草图的主要功能。随着计算机辅助设计(CAD)系统逐渐成熟和三维软件功能的不断强大,不仅给设计者提供了更灵活的设计方式,还提供了强大的图像处理和渲染系统,使设计者能够充分发挥自己的想象力,丰富和扩展了表现手段。(如图 1-2 至图 1-7)



图 1-2 电脑渲染效果 (RHINO VRAY)



图 1-3 摩托车手绘效果图 (水粉和水彩结合) 天津美术学院工业设计系学生作品

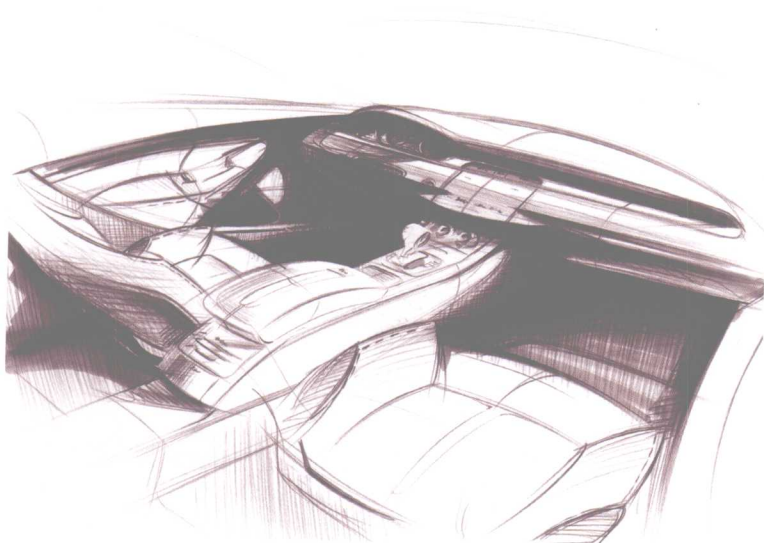


图 1-4 汽车内饰设计效果图 Bobkde 设计 (德国) (铅笔和马克笔结合) 洗练、概括, 黑、白、灰层次丰富

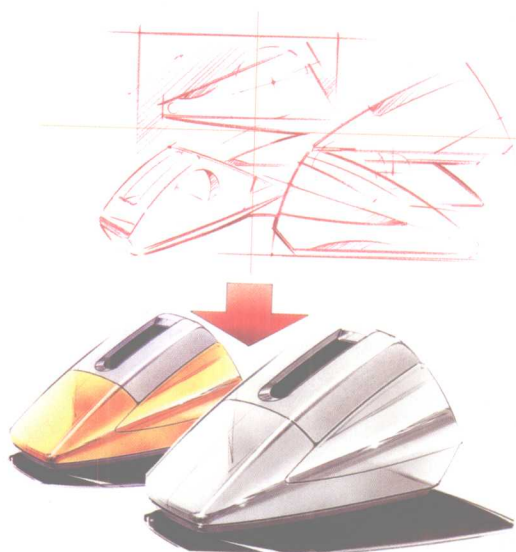


图 1-5 电动工具设计效果图 Gianni Orsini 设计 手绘和电脑的二次处理

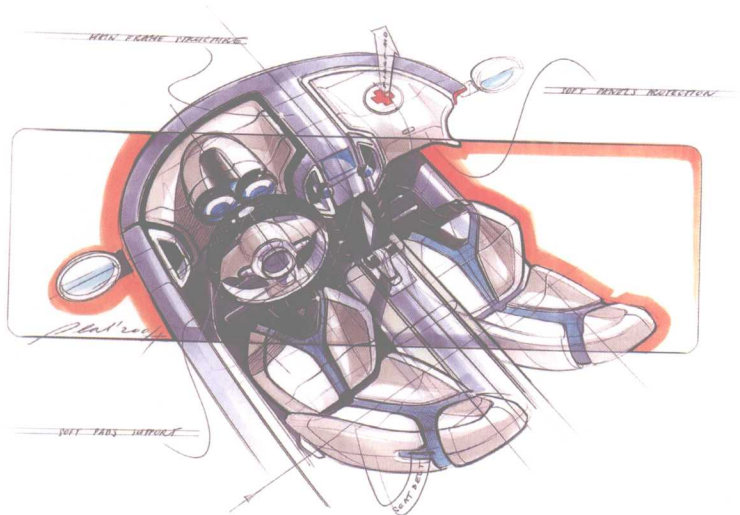


图 1-6 汽车内饰设计效果图 David 设计

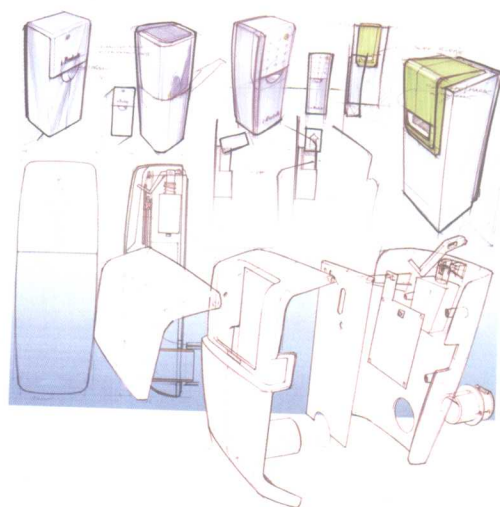


图 1-7 电子产品设计效果图 Delft 设计 表达了设计师对工程结构的考虑

第二讲 效果图表现技法的 功能、作用、特点

在整个产品的开发和设计过程中,图示部分处于整个阶段的前端,包含最初的思维发散、结构、形体、材质颜色等推敲和最终表现的系统过程。

效果图的表现技法在整个工业设计学科体系中占有重要的位置。作为基础训练科目,其目的是使学生具备全面的素质,即敏捷的思维能力,快速的表达能力,丰富的立体想象能力等。同时,训练还要求学生不但注重各种技法的训练,更重要的是通过训练培养分析、理解、创造和不断积累经验的素质,只有这样,将来才能胜任设计师的职责。

一、快速表达构想

设计的灵感往往稍纵即逝,有好的创意和发现,设计师必须快速把它们合理和准确地表现出来。

特别是现代社会经济和生活发展的节奏越来越快,必须不断开发新的产品来满足消费者的不断变化的需求。这就要求缩短产品开发周期,设计开发的时间也相应地减少,这就要求设计师需要有高效的工作效率。在保证设计质量的前提下,速度往往是决定成败的关键。(如图1-8至图1-11)

二、传达真实效果

图形学家告诉我们,最简单的图形比单纯的语言文字更富有直观的说明性。设计者要表达设计意图,必须通过各种方式提示说明。如草图、透视图、表现图等都可以达到说明的目的。尤其色彩表现图,更可以充分地表达产品的形态、结

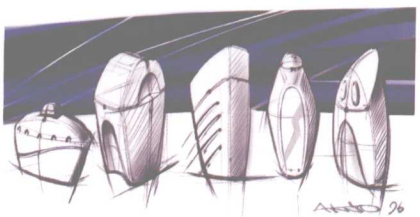
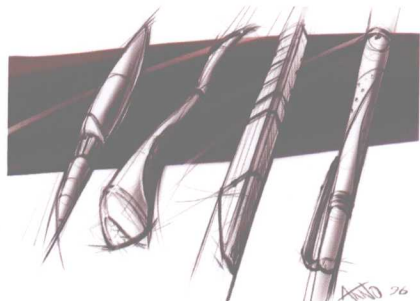


图1-8 设计草图 ANNO设计(美国)
草图有时主要是抓住瞬间即逝的感觉,
后边可以慢慢地完善调整

构、色彩、质感、量感等，还能表现无形的韵律、形态性格、美感等抽象的内容，所以，表现图具有高度的说明性。

通过色彩、质感的表现和艺术的刻画达到产品的真实效果。表现图最重要的意义在于传达正确的信息，正确地让人们了解到新产品的各种特性和在一定环境下产生的效果，使各种人员都看得懂，并理解。然而，用来表现人眼所看的透视图，却和眼睛所看到的实体有所差别。透视图是追求精密准确的，但由于透视图与人的曲线视野有所不同，透视往往是平面的。所以透视图不能完全准确地表现实体的真实性。设计领域里“准确”很重要。它应具有真实性，能够客观地传达设计者的创意，忠实地表现设计的完整造型、结构、色彩、工艺精度，从视觉的感受上，建立起设计者与观者之间的媒介。所以，没有正确的表达就无法正确地沟通和判断。

设计效果图虽不是纯艺术品，但必须有一定的艺术魅力，便于同行和生产部门理解其意图。它融艺术与技术为一体，是形状、色彩、质感、比例、大小、光影的

综合表现。设计师为使构想实现、被接受，还须有说服力。同样表现图在相同的条件下，具有美感的作品往往更胜一筹。设计师想说服各种不同意见的人，利用美观的表现图能轻而易举达成协议。具有美感的表现图——干净、简洁有力，悦目、切题。除了这些还代表设计师的工作态度、品质与自信力。成功的设计师对作品的美感都不能疏忽。美感是人类共同的语言。设计作品如不具备美感，好像红花缺少绿叶一样，黯然失色。(如图1-12至图1-15)

三、延伸 推敲 完善 构想

产品设计是创造性的过程活动。设计师的灵感和朦胧的设计构想图解的绘制过程中，经过不断的修改、推敲、完善来趋向成熟，并且通过对大脑想象的不确定的图形的延展，诱导设计师探求、发展、完善新的形态和机能，获得具有新意的设计构思，强化思维的跳跃、关联和延展性的训练。(如图1-16至图1-19)

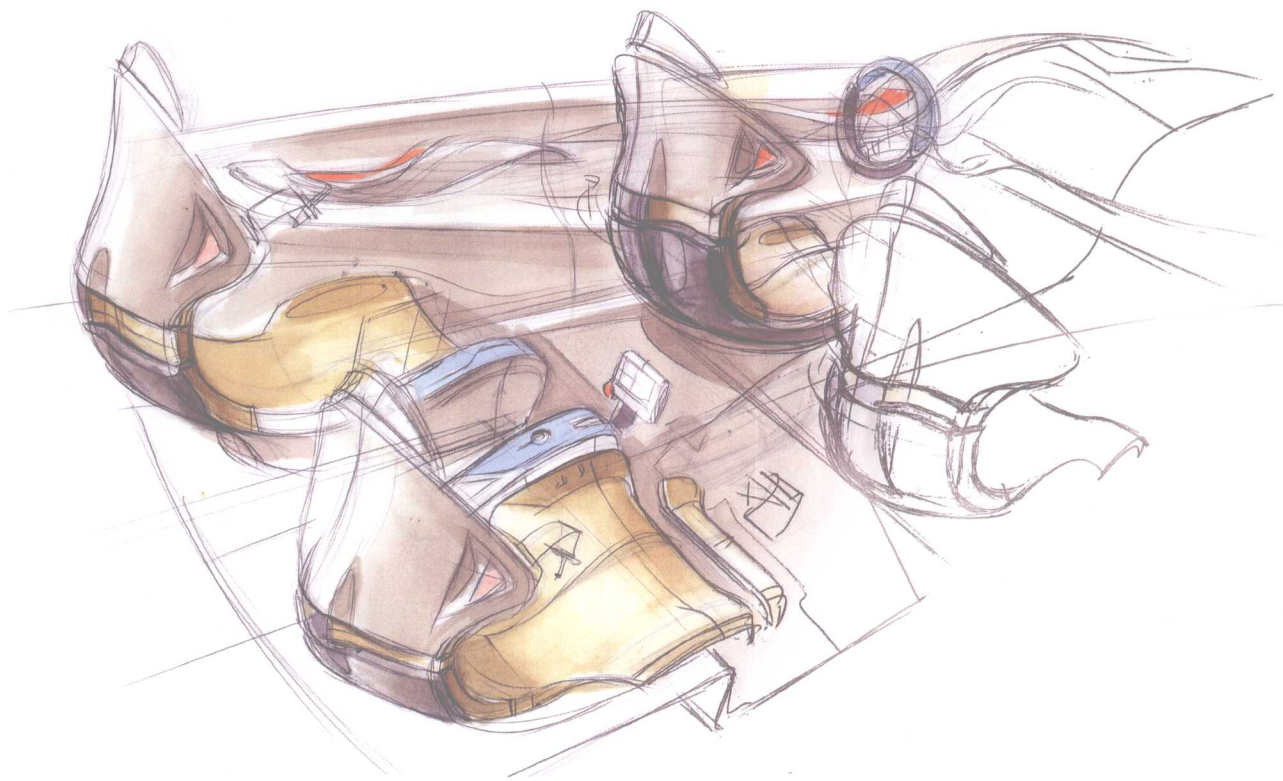


图 1-9 汽车内饰设计草图 CIRLOUN 设计

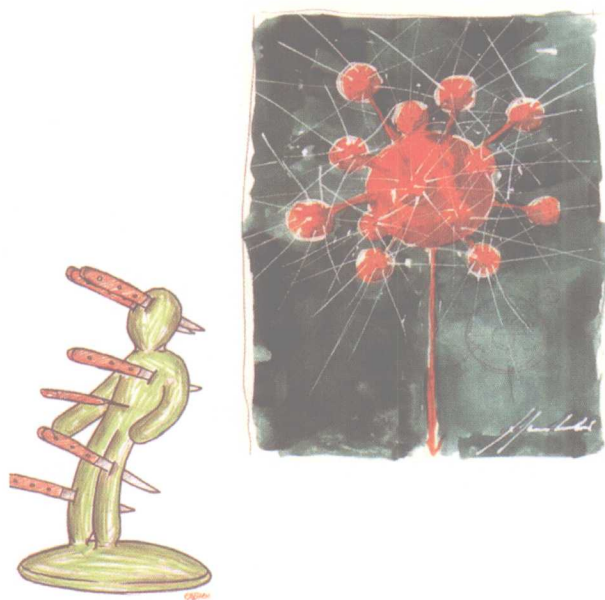


图 1-10 灯具设计草图 Bottega Gadda and Viceversa 设计 产品的表现图并不一定都要表现出机械式的硬朗和冰冷

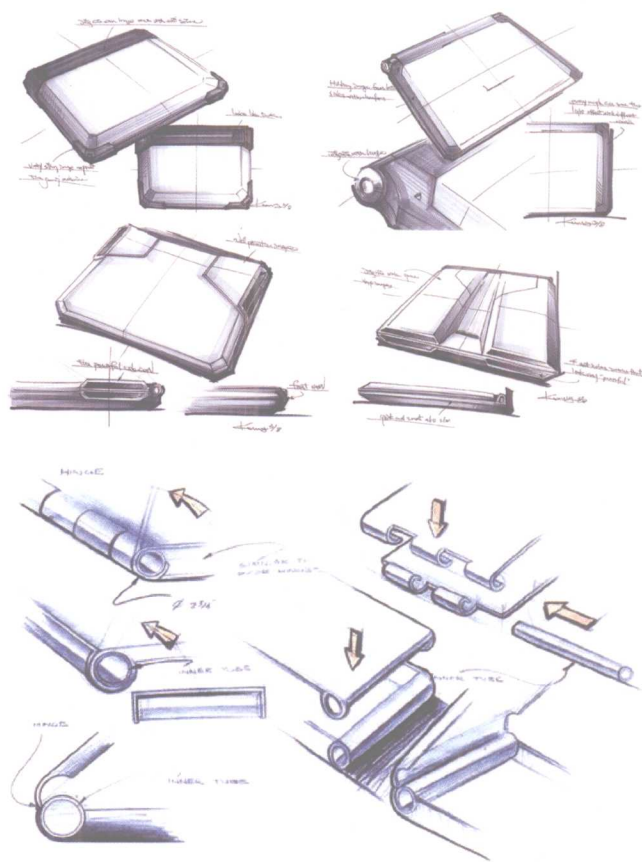


图 1-11 手提电脑设计草图 华硕公司设计



图 1-12 鞋设计效果图 Adidas 公司设计



图 1-13 电子产品设计效果图 马克笔为主的表现方式



图 1-14 汽车设计效果图 David Beasley 设计

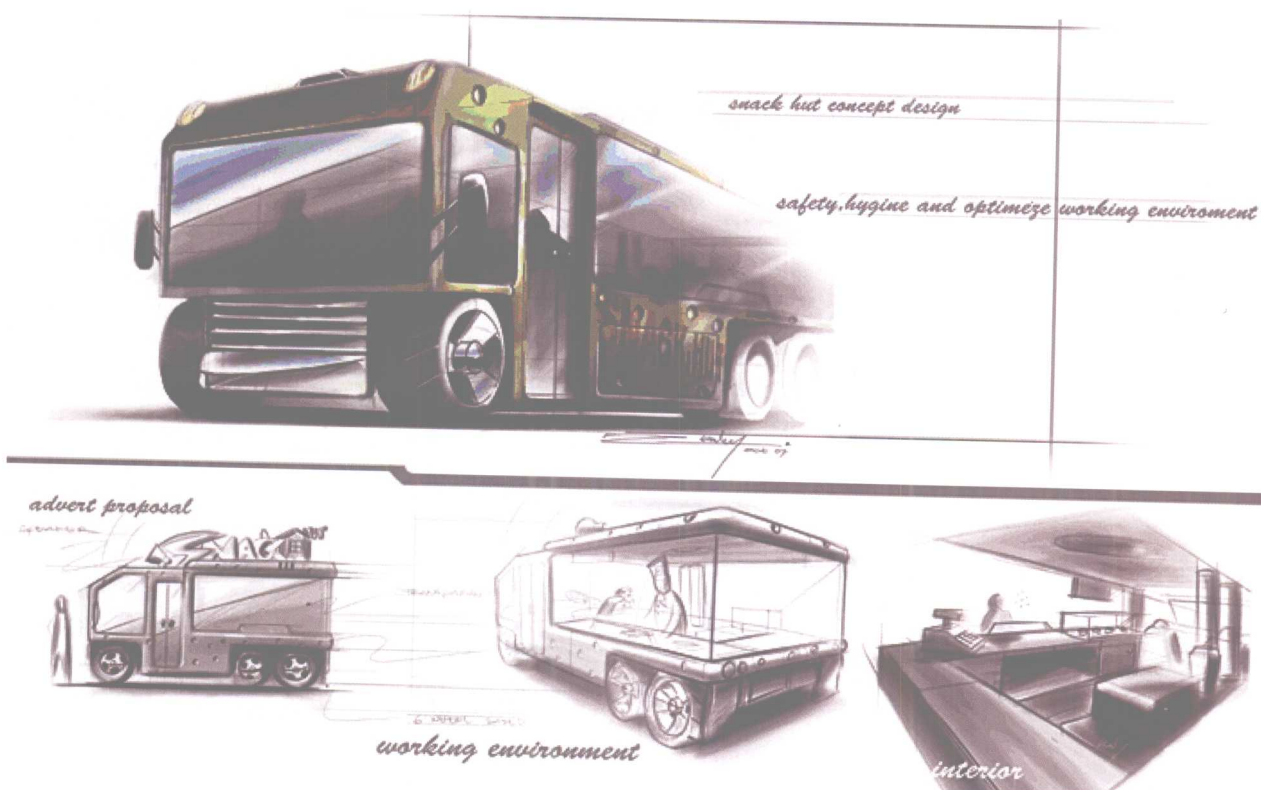


图 1-15 房车设计效果图 Lutention 设计

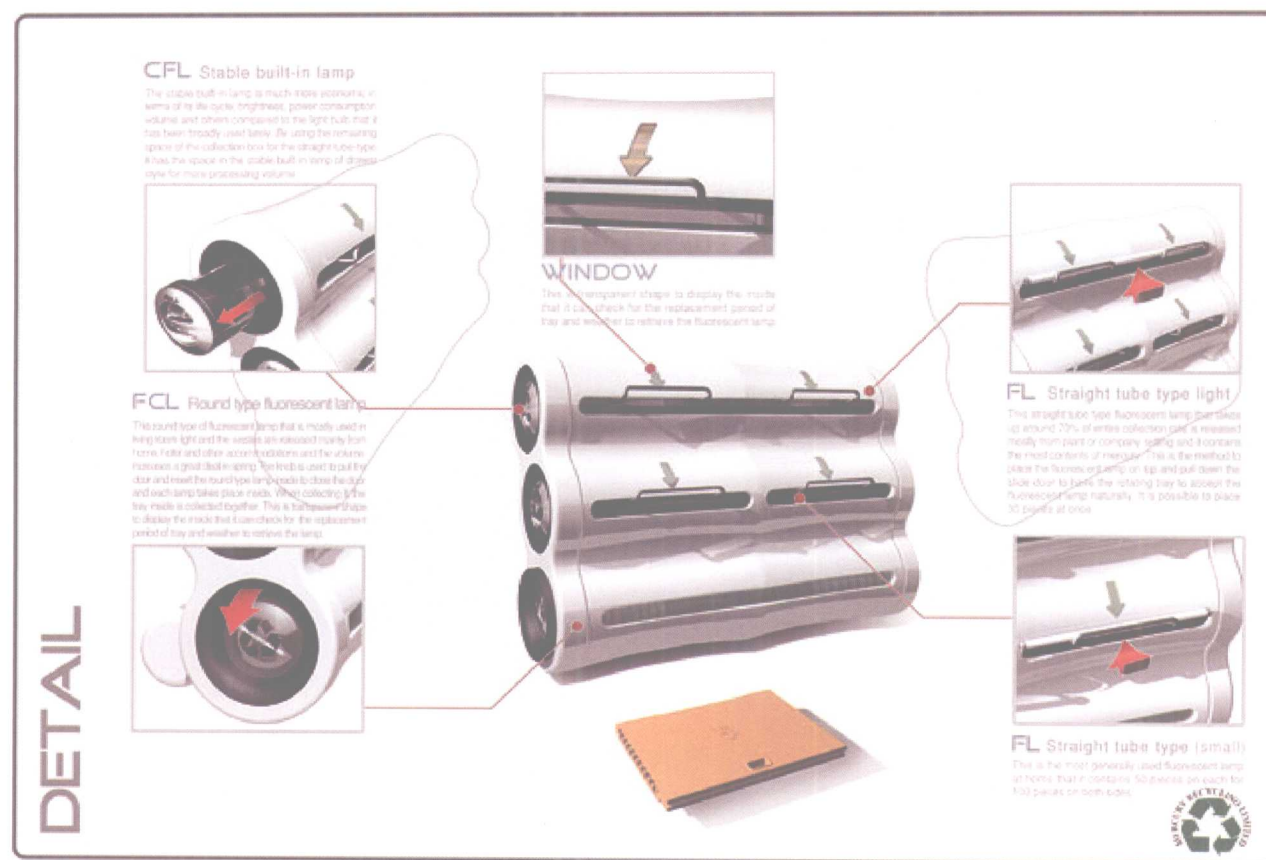


图 1-16 家用电器设计效果图 Steinments 设计 着重展示了产品的功能结构

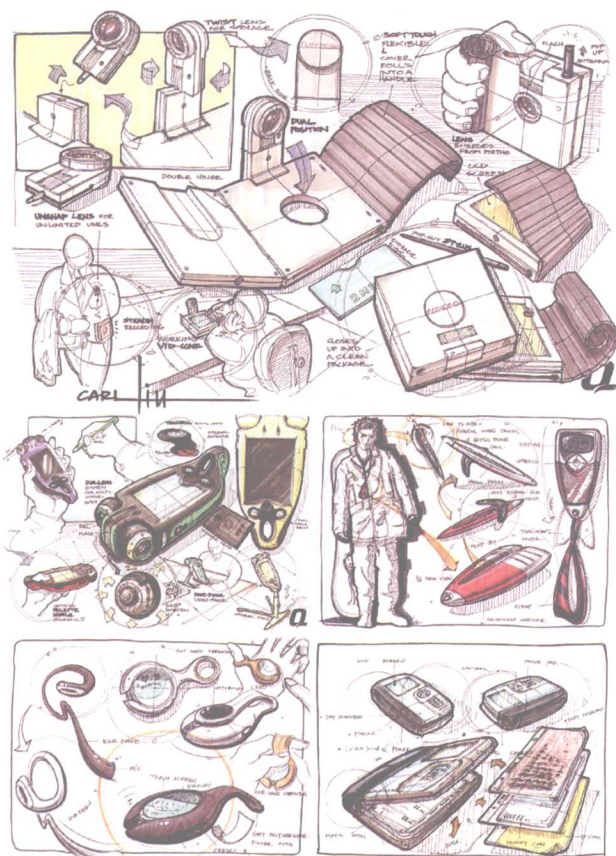


图1-17 效果图 Cari Liu设计 一个概念可以形成不同的设计,设计表达也是思考创作的过程

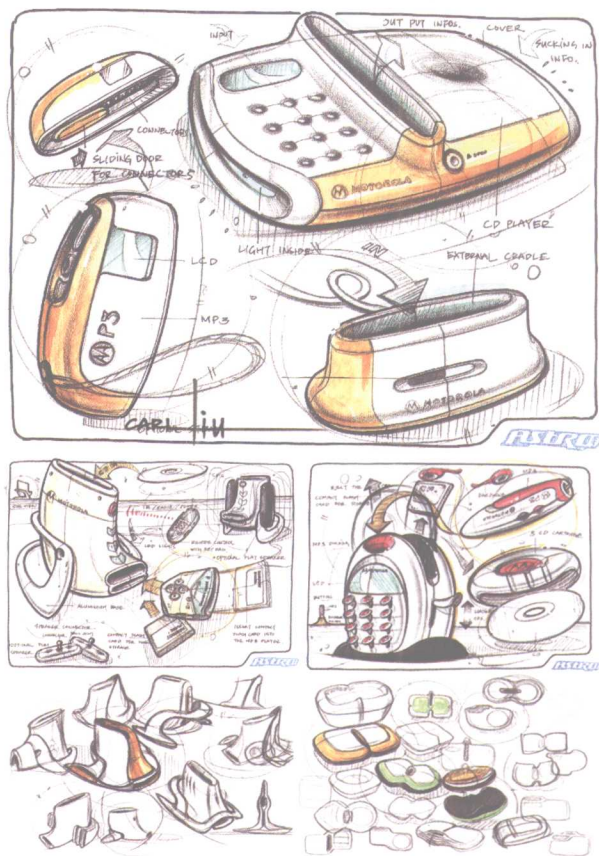


图1-18 Cari Liu设计 用线条来表示产品的结构

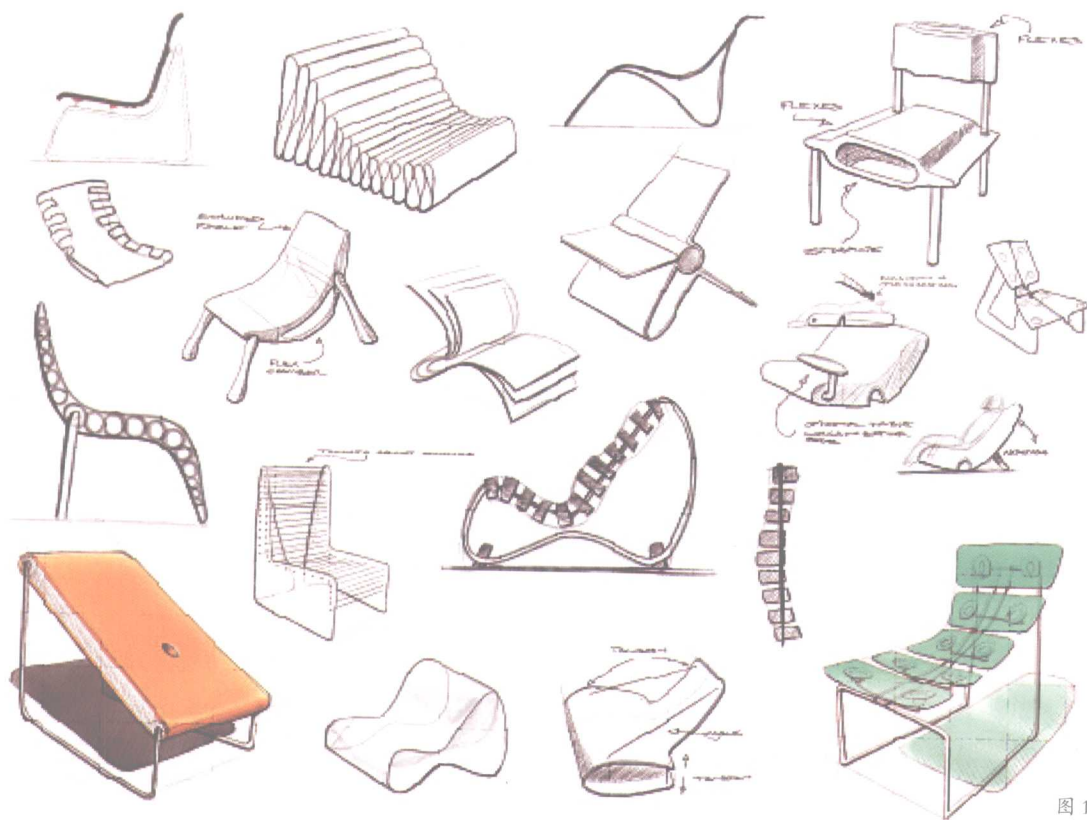


图1-19 家具设计效果图