

21世纪高职高专艺术设计规划教材

产品设计快速表达技法

俞伟江 编著

清华大学出版社



ISUBIAODA JIFA

CHANGPIN SHEJI KUAISU BIAODA JIFA

产品设计 快速表达技法

21 世纪高职高专艺术设计规划教材

俞伟江 编 著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书是一本介绍产品设计构思草图快速手绘表现技法的书。根据目前设计师手绘表达需要快速、准确、生动的原则,作者经过多年教学与社会实践的总结,研究出目前最适合设计师的两种技法:构思草图(拇指草图)表达技法用于构思、记录思维及方案,速度可达2分钟/个;概念效果图用于交流与评价方案,速度可达1小时/个。

本书以理论够用为原则,突出应用性、操作技能性,内容简洁实用。适合大专院校产品设计专业学生使用,尤其适合高职高专相关专业的学生使用,亦可供从事产品设计的设计师们借鉴。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

产品设计快速表达技法 / 俞伟江编著. — 北京:清华大学出版社,2005.12

(21世纪高职高专艺术设计规划教材)

ISBN 7-302-11619-9

I. 产… II. 俞… III. 工业产品—设计—绘图—技法(美术)—高等学校:技术学校—教材 IV. TB472

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 092473 号

出 版 者: 清华大学出版社 地 址: 北京清华大学学研大厦
http://www.tup.com.cn 邮 编: 100084
社 总 机: 010-62770175 客户服务: 010-62776969

责任编辑: 张龙卿

封面设计: 邓晓新 陈新宇

印 刷 者: 北京市世界知识印刷厂

装 订 者: 北京市密云县京文制本装订厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185×260 印张: 6 插页: 3 字数: 148 千字

版 次: 2005 年 12 月第 1 版 2005 年 12 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-11619-9/J·77

印 数: 1~4000

定 价: 22.00 元



出版说明

高职高专教育是我国高等教育的重要组成部分。高职高专教育承担着培养技术、技能型人才的重要责任,是我国教育与经济发展联系最紧密、最直接的部分。当今劳动力市场上高技能人才的紧缺状况给高职高专教育的改革与发展带来了机遇和挑战。

大力发展高职高专教育,是党和政府根据我国经济结构调整的要求,积极完善目前高等教育体系的战略性举措,对于培养大批技术应用型和高技能人才,优化人才结构,促进人才的合理分布,推动我国经济社会发展具有重要意义。

由于市场经济的需求,促进了高职高专教育的开放性和多样化,也给高职高专艺术设计人才的培养带来了极好的发展机遇。目前全国各行业对高职高专艺术设计人才的需求逐年呈级数地增加,各高职高专院校培养学生的规模和数量也有了突飞猛进的发展。

学生知识的获得主要来自于教材,所以一套新颖、实用、面向社会需求的教材是学生学习的最好的良师益友。目前由于高职高专艺术设计教材的开发相对于办学的规模及实践的需求有些滞后和脱节,许多院校仍沿用本科生的教材或者使用一些内容相对陈旧的教材,从而为教学工作的开展及学生的学习带来了许多困难,也影响了各艺术设计院校及专业的进一步发展。有鉴于此,清华大学出版社高职高专事业部专门组织全国高职高专院校艺术设计专业办学经验丰富的多所院校的老师,召开了几次艺术设计教学研讨会和教材规划会议,专门研究了目前高职高专艺术设计教学中面临的许多问题,与会专家及老师对教材的开发及教学改革提出了许多可行性的实施方案。

清华大学出版社在遵循与会老师意见的基础上,成立了“高职高专艺术设计规划教材编审委员会”。该教材编审委员会包括了北京艺术设计学院、大连轻工业学院职业技术学院、大连职业技术学院、广播电影电视管理干部学院、广州轻工业职业技术学院艺术设计学院、广州番禺职业技术学院、南宁职业技术学院、青岛职业技术学院、山东工艺美术学院、上海工艺美术职业技术学院、深圳职业技术学院、四川美术学院职业技术学院、武汉职业技术学院、中国美术学院职业技术学院、徐州建筑职业技术学院、淄博职业技术学院等多所高职高专艺术设计院校(以上院校按照字母顺序排名)为主的阵容强大的作者队伍,同时还有其他院校的老师也在陆续参与进来。“高职高专艺术设计规划教材编审委员会”的具体职责是组织各院校之间的交流联系;审核该套教材的大纲、初稿,审议并确定各选题主、参编人员;跟踪专业动态及教材使用情况,及时提出修订再版建议等,从而为多出精品教材奠定了良好基础。

本套教材具备如下特点:

(1) 丛书定位。该套丛书是专门针对高职高专艺术设计相关专业的学生使用的教材,也可以作为中职院校、各种培训班学员的教材。另外,还可以作为社会相关艺术设计人才

的参考书。

(2) 出版形式。该套丛书采用多种印刷形式,并以彩印为主,以彩色插图、黑白印刷为辅。许多教材还提供多媒体电子教案、视频教学录像等教学素材,以方便教学的实施。

(3) 选题范围。包括了艺术设计领域的各个专业方向。具体包括平面设计、影视动画、网络与多媒体、环艺设计、工业设计、服装设计等专业,同时还包括了计算机辅助设计、艺术设计专业基础等课程。

(4) 出版步骤。该套教材将从众多稿件中选择学校最需要、学生要求最迫切的一些教材先行出版,然后根据各高职院校的要求,逐步完善整套丛书的教材体系,并逐步将其做成一套精品教材,以满足艺术设计类院校老师及学生的要求。

目前先期出版的体系比较完整的教材包括影视动画、环境艺术、计算机辅助设计、网络与多媒体等领域,平面设计(视觉传达)、工业设计、服装设计等专业的部分重点教材及艺术设计专业基础课程也在陆续出版。以后逐步完善各个专业方向的教材体系。

(5) 组织方式。从各高职院校选择最具有代表性的、在本领域比较领先的院校的艺术设计类专业的老师来写作自己最擅长的课程,这些老师基本都具备丰富的教学经验、深厚的专业功底及扎实的实践经验。

(6) 丛书特色。本套丛书层次分明、内容充实、实践性强、知识体系新,突出实用性、案例性的特点,专门针对高职高专艺术设计类的学生,并且书籍内容完全有别于本科生的教材及已经出版的一些内容相对陈旧的高职高专艺术设计类教材。同时,这套教材也更贴近社会及企事业单位的实际需求。

(7) 视频教学。本套丛书使用了视频教学的方法来开发计算机辅助设计教材,主要包括了艺术设计常用的图形图像类软件。这些教材在讲授基本知识点的基础上,通过大量案例上机操作的视频录像及语音讲解来辅助教学。这些教材的每一种又分别包含了一本基础教程和一本上机实训教程。

对于教材出版及使用过程中遇到的各种问题,可以及时与我们取得联系,E-mail: zhanglq@tup.tsinghua.edu.cn,并提出您的宝贵意见及建议。对于您的任何建议及意见,我们都会认真对待,以便通过我们的共同努力,不断提高教材的出版质量。

高职高专艺术设计规划教材编审委员会



作者简介



俞伟江

浙江杭州人。

毕业于浙江工业大学，后就读中央工艺美术学院（清华大学美术学院）和中国美术学院。
中国工业设计学会会员。

现为深圳职业技术大学设计艺术学院工业设计系副教授。

英国胡佛汉顿大学访问学者，为期半年。

设计作品多次在市、省、全国获奖。

著作有《教学简笔画》、《产品设计草图快速表达技法》、《工业设计》。

先后在《设计》、《设计新潮》等国内一二级杂志上发表论文18篇，9次在全国专业学术会上发表论文。

多次获省级以上优秀论文奖。

获专利4项。

从事工业设计18年之久。



前 言

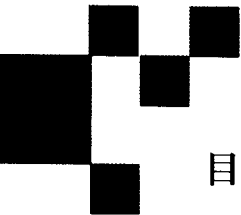
人类的创造来源于思考与表达,设计草图的表达是从无形到有形,从想象到具象,是一个复杂的创造性思维过程。一位优秀的设计师最应具备的两个基本能力是创造设计能力(idea)和设计表达能力(express)。设计效果图的表达是设计师的一种基本专业语言,就像音乐家用音符表达音乐、文学家用文字表达思想、舞蹈家用肢体语言表达情感一样。设计师笔尖的流动与音乐键盘的跳动异曲同工,设计师脑海中混沌、抽象、零碎的想法从笔尖畅快地流泻出来,成为清晰的图解图形。

时代的发展日新月异,设计领域的竞争非常激烈,这就要求当今的设计师们出好方案、多出方案、快出方案。在电脑设计效果图十分盛行的今天,手绘构思草图作为电脑效果图制作的前期构思表达方式仍是十分必要的,尤其是构思草图的快速表达,在短时间内及时、准确、流畅地把脑海中的意图记录表达出来。

通过十年的试行,学生平均构思草图表达速度可达7分钟/个,个别优秀学生表达速度可达2分钟/个。

本书重点介绍构思草图(拇指草图)和概念效果图的快速手绘表达。以理论够用为原则,突出应用性操作技能,简洁实用。本书适用于大专院校的工业设计专业课堂教学,亦可供从事产品设计的设计师们借鉴参考。





目 录

第1章 概述	1
1.1 产品设计草图快速表达的目的与要求	1
1.2 产品设计草图快速表达的特点	4
1.3 产品设计草图快速表达的分类与应用	4
1.4 构思草图与概念效果图	6
1.5 小结	12
第2章 工具材料的准备和基础技法	13
2.1 工具材料的准备	13
2.1.1 笔类	13
2.1.2 纸类	14
2.1.3 其他工具	14
2.2 基础技法	14
2.2.1 光、影、调子	14
2.2.2 透视	16
2.2.3 线条	19
2.2.4 材质	21
2.3 小结	26
2.4 思考题	26
第3章 构思草图的快速表达	27
3.1 构思草图快速表达技法示范	28
3.1.1 钢笔彩铅法	28
3.1.2 钢笔马克笔法	32
3.1.3 钢笔彩铅马克笔法(混合法)	34
3.1.4 视图法	34
3.2 教学目的和教学安排	36
3.3 学生常见错误	37
3.4 小结	39

3.5 思考题	39
第4章 概念效果图马克笔粉彩表达	41
4.1 概念效果图马克笔粉彩表达技法示范	43
4.1.1 非透明纸画法	43
4.1.2 半透明纸画法	48
4.1.3 有色纸画法	52
4.2 教学安排	55
4.3 学生常见错误	55
4.4 小结	55
4.5 思考题	55
第5章 国内外优秀作品欣赏	57
5.1 构思草图部分	57
5.2 概念效果图部分	65
第6章 学生优秀作品欣赏	75
6.1 构思草图部分	75
6.2 概念效果图部分	77
参考文献	86

第1章 概述

1.1 产品设计草图快速表达的目的与要求

设计效果图的表达是设计师的专业语言,如何快速、准确、生动地表达设计师心中的意念?如何在短时间内及时、准确、流畅地把脑海中的意图从自己的笔尖流泻出来?这是一个好的设计师始终要面对的问题。即使设计师有一个好的创意和设计,但如果表达不出来或者表达得不准确、不生动、不快速,都会影响设计的成功!

1. 快速表达的标准

- (1) 准确:客观真实地反映设计产品的形态、色彩、材质、肌理。
- (2) 快速:快速地表达设计,提高工作效率。
- (3) 生动:体现产品设计的艺术感染力。

2. 快速表达的目的

- (1) 记录灵感及优秀设计:灵感稍纵即逝,应能够随时记录、捕捉灵感。
- (2) 图解思考:从抽象思考转化为图解思考。思维的图形化、形象化有助于方案的推敲、展开及深入。
- (3) 直观传达他人:图形交流相对直观,易与同事、客户、上司沟通交流。
- (4) 反映设计师的修养和设计能力:在与同事、客户、上司沟通时,若能快速画得一手漂亮的手绘效果图,声画并茂,便可让对方刮目相看,并能很好地体现设计师的修养、设计风格和设计能力。如图 1-1 和图 1-2 所示。

3. 快速表达的要求

- (1) 真实性(传达性):效果图最重要的意义在于客观准确地传达产品的信息(形态、色彩、材质等),让人正确地了解新产品的各种特性在一定环境下产生的效果。
- (2) 艺术性(渲染性):效果图与纯艺术绘画有着明显的差别,但艺术性地渲染产品主体,会增加效果图的艺术感染力和诉求力。有些同学易犯的错误是一味地追求艺术性,导致效果图与真实设计产品差距甚远,本末倒置。应该是艺术性从属于传达性,传达性(真实、准确)是第一位的,艺术性(渲染感染力)是第二位的。如图 1-3、图 1-4 所示。

时下用电脑表达产品效果已十分盛行,电脑效果图的材质渲染逼真程度与真实产品相差无几,与手绘效果图相比更为逼真,易于修改,与人交流更为真实。但电脑效果图亦有其不足之处,即费时费力,一张效果图要用几个小时完成,不利于灵感的捕捉。一个好的构思在脑海中往往是转瞬即逝的,若不能及时记下,对于设计师而言是一种遗憾。捕捉灵感最好的方法就是及时地用手中的笔记录下来。如图 1-5 所示。

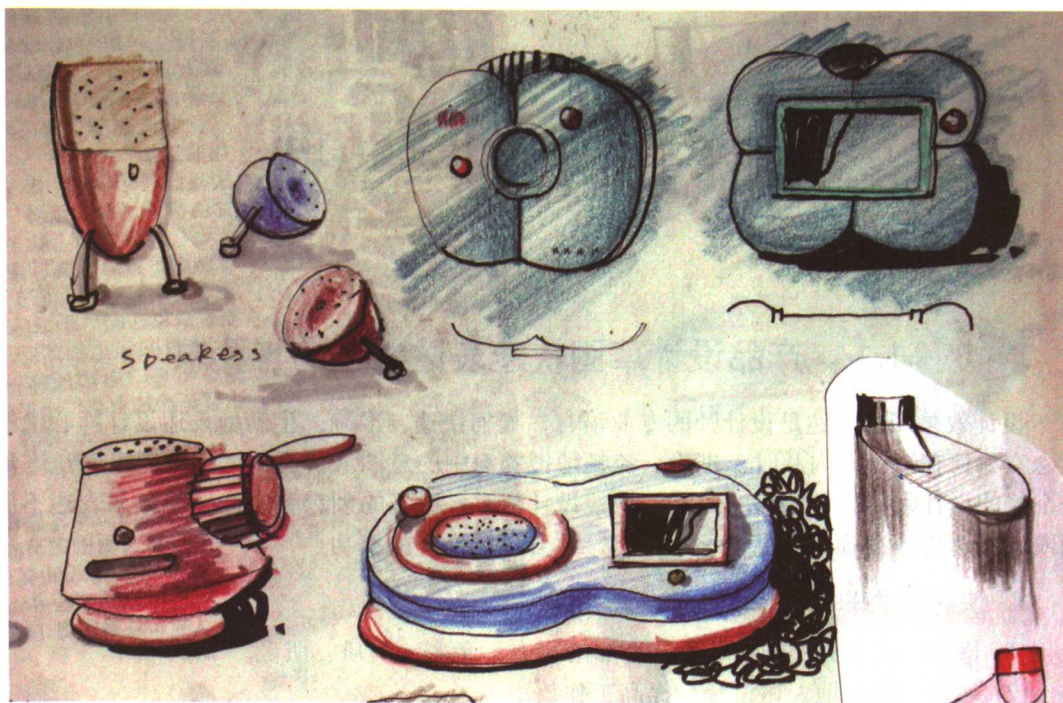


图 1-1 设计草图 (1)

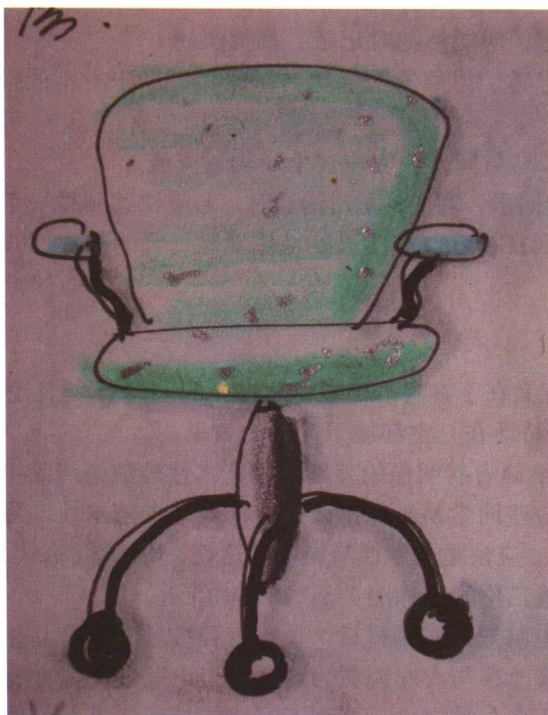


图 1-2 设计草图 (2)

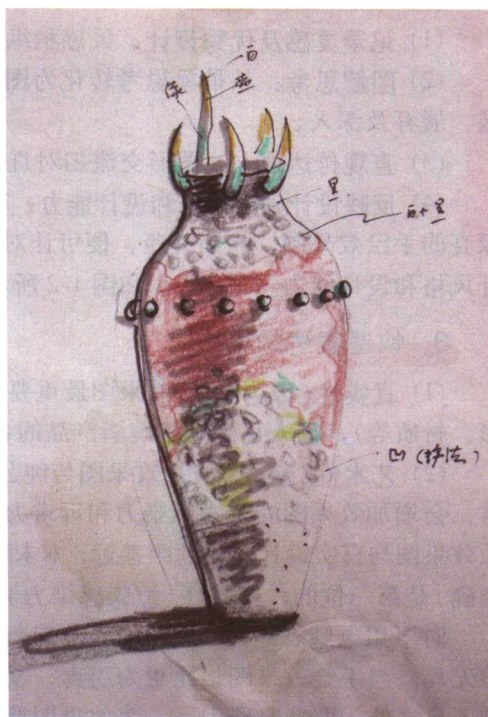


图 1-3 设计草图 (3)

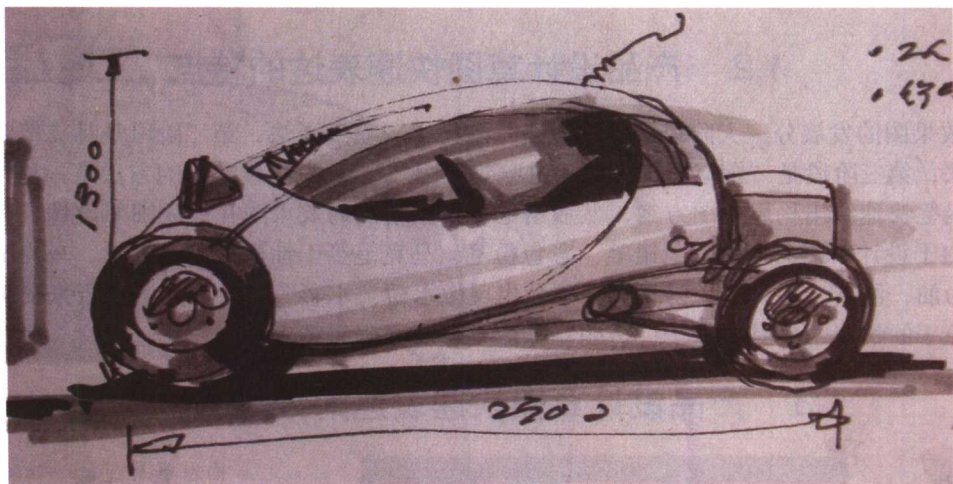


图 1-4 设计草图 (4)



图 1-5 设计草图 (5)

掌握熟练的技法需要不断地强化练习，这与演奏乐器的训练是相似的，只有具有娴熟的技巧，才能得心应手。一个有经验的设计师不仅要思考如何把效果图画得漂亮，还要想到如何把思维过程真实地记录下来。练习是一个熟能生巧的过程，没有捷径可走。只学方法不加以练习，临场仍做不到手是心灵的延长，必须多思多画多练。在学习各种技法的同时，要善于吸收、借鉴和创造适合自己的独特表达方式，只有坚持不懈，日积月累，方能水到渠成。



1.2 产品设计草图快速表达的特点

效果图的发展分三大阶段：第一阶段是水粉水彩喷绘画法；第二阶段是马克笔粉彩干性画法；第三阶段是“钢笔彩铅画法+电脑效果图”。现阶段最实用的方法是：用钢笔和彩色铅笔快速绘出构思草图方案，然后用电脑绘出精确的效果图并完成细节设计。

由于设计草图需使用彩色铅笔、彩色粉笔、马克笔等干性媒介工具表达，马克笔溶剂一般为油、酒精，干得快、易挥发，不会出现像水粉、水彩等水性颜料引起纸张发皱需长时间晾干的情况，故具有速干、透明、亮丽、表现力强等特点。

1.3 产品设计草图快速表达的分类与应用

粗 快

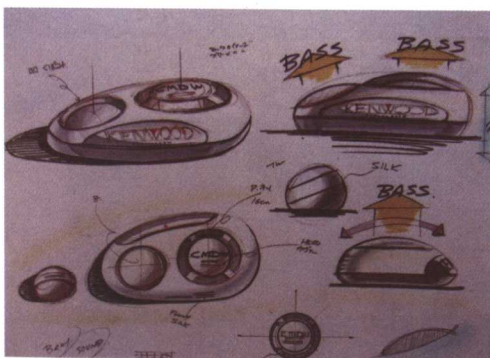


图 1-6 构思草图 (1)

① 构思草图 (idea sketch), 如图 1-6、图 1-9 和图 1-10 所示

② 拇指草图 (thumb sketch)

③ 记忆草图 (memo sketch)

用途:

① 快速记录方案, 收集资料, 积累设计经验

② 快速记录灵感

③ 方案的比较与推敲、思维的展开

④ 设计师自用

画面效果



图 1-7 概念效果图

① 概念效果图 (concept sketch), 如图 1-7 所示

② 概略效果图 (rough sketch)

③ 方案效果图 (design sketch)

用途:

① 分析、评价、推敲、完善方案

② 与上司、同事、客户沟通交流

绘画速度

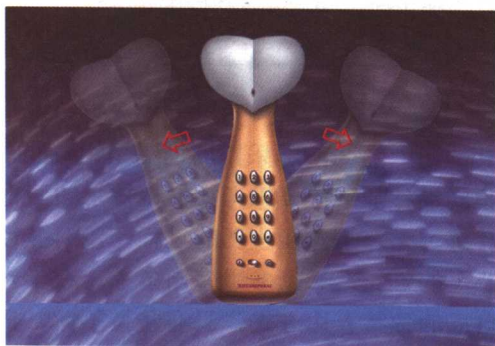


图 1-8 展示效果图

① 展示效果图 (rendering), 如图 1-8 所示

② 最后效果图 (final sketch)

③ 精细效果图 (real sketch)

用途:

① 分析、评价、推敲细节方案

② 与他人交流

③ 决定形态、材质、色彩

细 慢

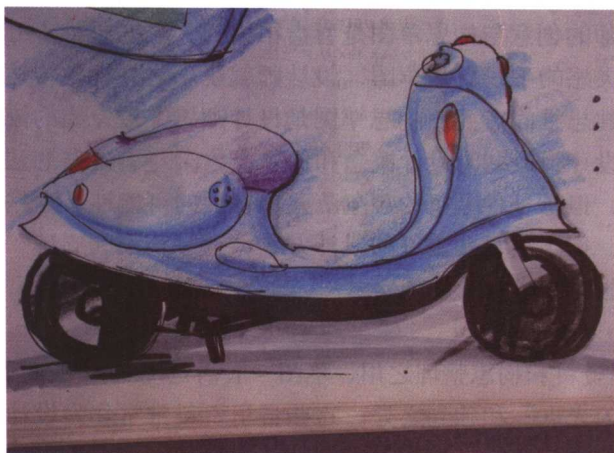
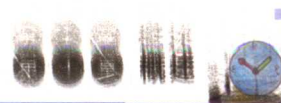


图 1-9 构思草图 (2)

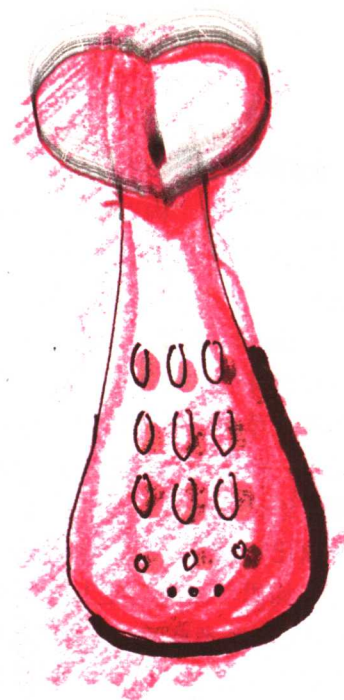


图 1-10 构思草图 (3)

图 1-11 是日本惠普公司的电话设计草图，从图中可以看出构思阶段使用的草图数量。



图 1-11 日本惠普电话设计草图



1.4 构思草图与概念效果图

1. 构思草图

顾名思义,“构思草图”就是在构思过程中,设计师把头脑中抽象思考变成具象图形的一种创造过程,是从抽象思考过渡到图解思考的过程,也是设计师对其设计进行推敲整理的过程,并具有记录表达功能。设计师的创意与构思草图是唇齿相依的。人的思维十分活跃,灵感转瞬即逝,快速流畅地捕捉灵感的手段就是草图,设计师就是用这种视觉传达的方式记录着思维的轨迹,记录着发散性思维的点滴。构思草图是设计师思维最原始的流露和闪现,草图中零碎的混沌的构想是设计师最初的设计概念和构思表达,尽管这些想法杂乱无章,似乎不切合实际而无法深入,但每一种零星的想象蕴藏着发展的可能性,这些雏形都会给设计师带来拓展思路的空间,衍生出更多更好的设计方案。通过草图的筛选、整理、深化与发展,最终将不切实际的想法变成美好的现实。

从构思草图的功能上可分为:

(1) 记录类草图。作为设计师收集资料和构思整理之用,草图一般清楚翔实,往往插入一些局部放大图,记录一些设计的“闪光点”和独到之处。这些备用资料常常作为设计师触发灵感的来源,用于拓展思路及积累设计经验。如图 1-12 至图 1-15 所示。

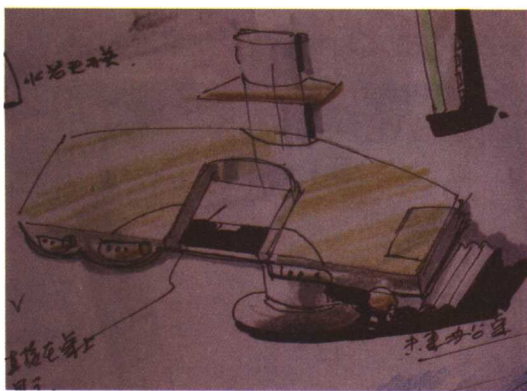


图 1-12 记录类草图 (1)

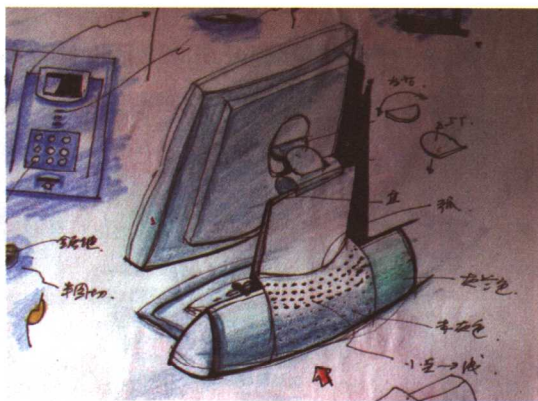


图 1-13 记录类草图 (2)

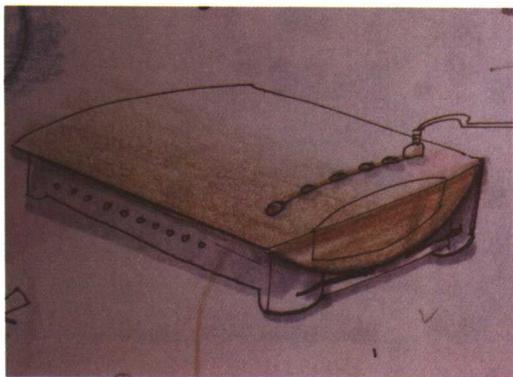


图 1-14 记录类草图 (3)

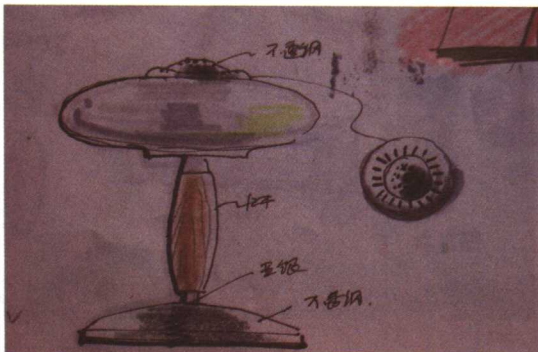


图 1-15 记录类草图 (4)



(2) 思考类草图。设计师的思考是一种探索,利用草图进行推敲,并将思考过程表达出来,以便对构思进行再推敲再构思,发散性思维就是这样周而复始地展开的。这类草图更加偏重于思考过程,一种构想的多种变化往往需要一系列的构思与推敲,而这种推敲仅靠抽象思维是不够的,要通过一系列图解画面作辅助思考。这类草图求量不求质,不太拘泥于形式,因为初期的构想没有经过仔细分析评价,每个构想只表达思维火花和设计的一个发展方向。在很多这类草图中我们都能看到文字注释、尺寸标注、颜色推敲、结构分析等痕迹。由于设计过程是设计师对其自身思考的一种整理和分析,是从无序到有序的思维过程,因而大多数草图是杂乱的。思考类草图如图 1-16 至图 1-19 所示。

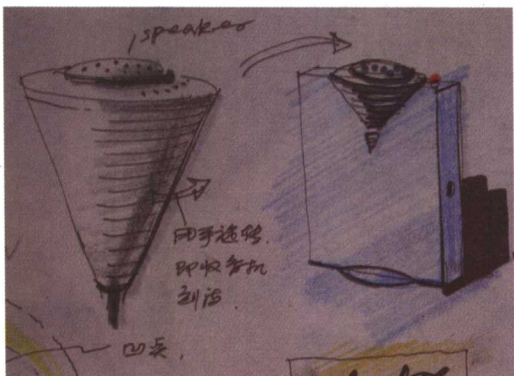


图 1-16 思考类草图 (1)

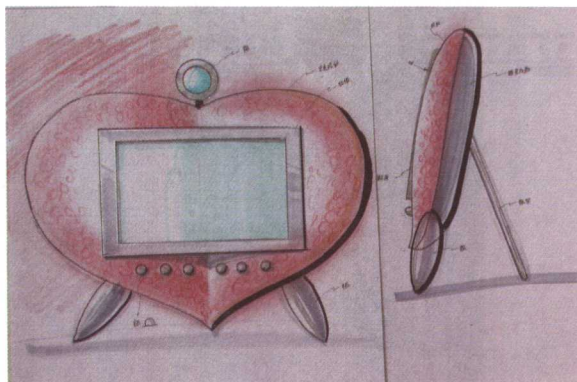


图 1-17 思考类草图 (2)

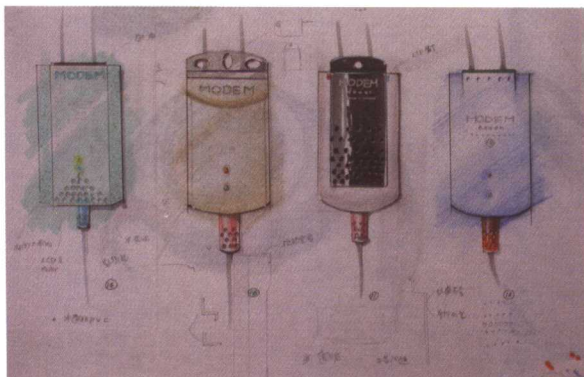


图 1-18 思考类草图 (3)

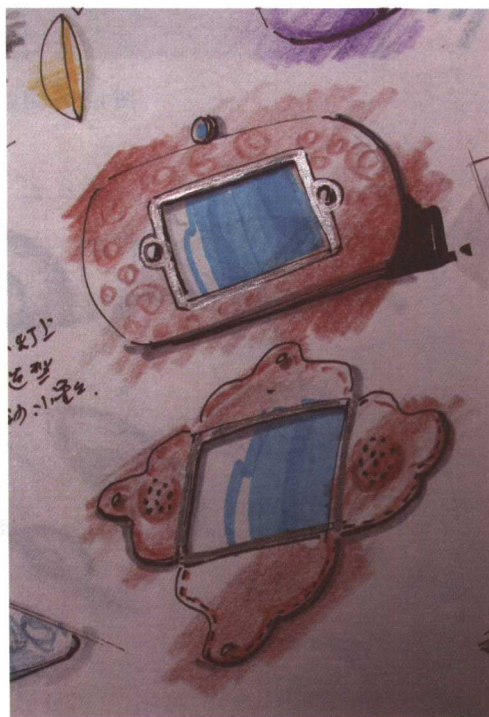


图 1-19 思考类草图 (4)



设计草图一般以快速、简洁、概括的图形语言记录下来,表达产品的基本特征与信息,而往往省略一些细节。草图一般用钢笔、纤维笔、彩色铅笔及几枝特殊的马克笔作徒手绘制工具。草图画幅大小以大拇指大小为宜,若太大则彩铅表达不充分,也不便于记录收藏;若太小,则细节不易表达清楚。构思草图也是设计师在设计过程中自我交流的过程,是设计思维发展的真实记录。设计草图如图 1-20 至图 1-22 所示。

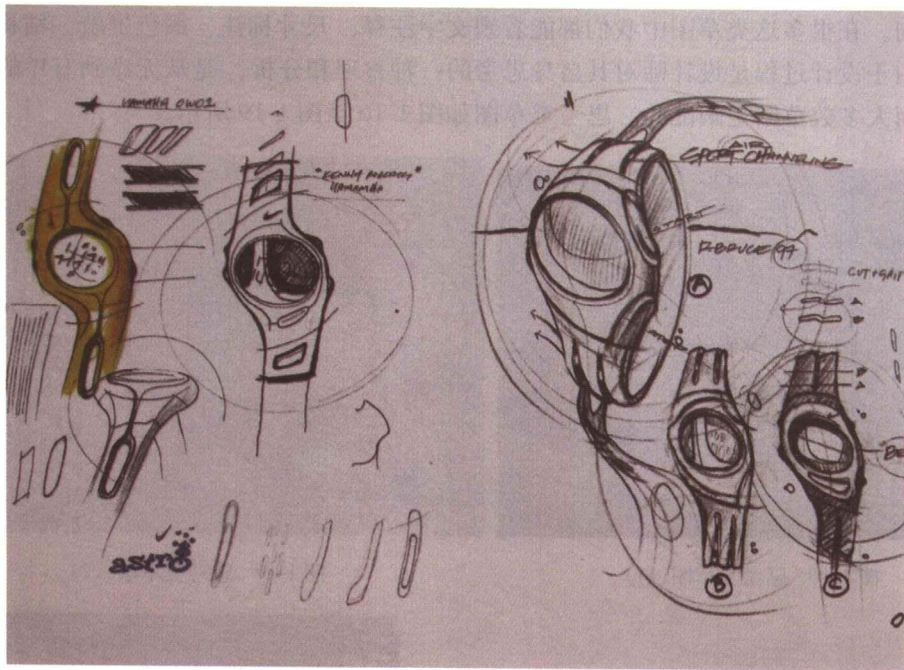


图 1-20 耐克公司跑表设计草图 (1)

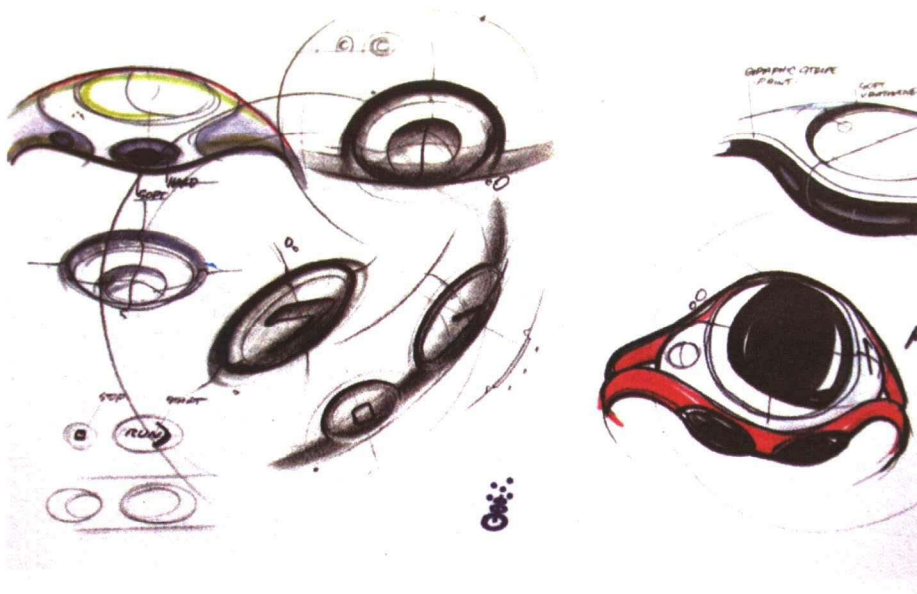


图 1-21 耐克公司跑表设计草图 (2)