

21 世纪中国高等美术院校
艺术设计教学经典

主编 宫六朝

工业造型艺术设计

ZHONGGUO GAODENG MEISHU YUANXIAO YISHU SHEJI JIAOXUE JINGDIAN

工业造型艺术设计

陶艺设计

环境艺术设计

影视美术设计

设计素描

设计色彩

视觉传达艺术设计

服装·染织艺术设计

装饰绘画 漆艺

设计基础

花山文艺出版社



21世纪中国高等美术院校
艺术设计教学经典 主编 宫六朝

工业造型艺术设计

ZHONGGUO GAODENG MEISHU YUANXIAO YISHU SHEJI JIAOXUE JINGDIAN

花山文艺出版社

总 策 划 / 王 静
主 编 / 宫六朝
责任编辑 / 杨怀武
封面设计 / 晓喻 怀武
内文设计 / 晓喻 张悦
责任校对 / 李伟

编 委:

清华大学美术学院 / 刘巨德
中国美术学院 / 张浩 徐明慧
四川美术学院 / 谢鸣理
天津美术学院 / 郭振山
广州美术学院 / 陈涛
鲁迅美术学院 / 陈树中
西安美术学院 / 陈斌
湖北美术学院 / 罗潘
南京艺术学院 / 谢燕淞
北京电影学院 / 陈廖宇
江南大学设计学院 / 寻胜兰
上海理工大学设计学院 / 高龙

图书在版编目(CIP)数据

工业造型艺术设计 / 宫六朝主编. — 石家庄: 花山文艺出版社, 2002

(名师点击·21世纪中国高等美术院校艺术设计教学经典)

ISBN 7-80673-142-3

I. 工... II. 宫... III. 工业设计: 造型设计—作品集—中国—现代 IV. TB47

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第095013号

名师点击
21世纪中国高等美术院校艺术设计教学经典
工业造型艺术设计

出版发行: 花山文艺出版社

地 址: 石家庄市和平西路新文里8号

邮政编码: 050071

网址: <http://www.hspul.com>

E-mail: hswycbs@heinfo.net

Tel: 0311-7042501 转

Fax: 0311-7815440

制版印刷: 深圳华新彩印制版有限公司

开 本: 889毫米×1194毫米 1/16

印 张: 4.75

印 数: 1-5000

版 次: 2002年3月第1版

印 次: 2002年3月第1次印刷

书 号: ISBN 7-80673-142-3/J·018

定 价: 34.00元

● 策划人语

艺术设计是将设计者的思维观念，通过设计的形式语言用图形的方式来展示的；今天，传媒的多样性和密集性，以使公众接受信息的方式发生了深刻的变化，在瞬息万变的生活中将获取的信息为我所用，人们越来越重视新感觉，依赖视觉。日新月异的艺术设计新潮，迫使艺术设计者必须不断探索，为社会服务，而综合的文化修养和超前意识则是设计者必备的素质。

在当今信息化、多元化的高科技时代，艺术设计已成为人类文明发展的重要组成部分，而中国的艺术设计教育正在面临着前所未有的机遇和挑战。随着时代的发展，继承了千百年传统手工艺的文化精髓，成为中华民族传统文化的宝贵财富，它不但需要进一步的保护和发扬光大，更要进一步跟上时代的步伐。世界先进国家的艺术设计教学思想，在高校的学术交流中不断为我所用，从而加快了我国科教体系与世界先进国家的接轨，并促进了诸多艺术设计新学科的诞生。与此同时，艺术设计的基础课训练，也打破了以往的单调模式，针对各专业的特点将设计素描、设计色彩等新的基础教学直接运用到现代化的艺术设计课程之中。在材料应用的工艺训练手段和创意思维以及制作、表现等方面，一种更宽泛、更合理的教育课程结构日趋完善。总之，新课程从基础训练到专业设计大大加强了课程系统之间的互动联系，使现代化的高等艺术设计教学如虎添翼。

本套丛书汇集了中国当代高等美术院校艺术设计学科精英教师的教学论文和专业设计成果作品，从一个侧面如实的反映了我国当今艺术设计院校的教学总体状况；多年来，关于教师如何教，教什么的问题，一直是美术院校艺术设计专业教学中的热点话题，随着当代美术的蓬勃发展和艺术设计教学改革的逐步深化，这一问题变的更加突出。相信该丛书能使各高校在彼此之间的学术交流中，相互切磋，共同探讨，希望在校就读的学生能更直接地了解和把握全国高等美术院校艺术设计专业的教学取向，领略各院校名师的个性化教学特色；同时也希望从事专业艺术设计工作者们能从中受到某种启迪，在美术教育总目标和大原则的框架中，不断提高我国高等美术院校艺术设计教育事业的整体水平，这也是我们编写本书的主要意图，也是大家的共同愿望。

目录

01	形态·功能设计 杨为渝 (四川美术学院)
06	论产品的形态语义表达 陈慎任 (上海理工大学艺术设计学院)
12	面对电脑绘图的思考 ——谈手绘产品设计表现技法教学 薛文凯 (鲁迅美术学院)
17	数字化生存与工业设计教育 张明 (南京艺术学院)
24	产品模型教学浅谈 郁有西 (山东轻工业学院)
26	创造宜人的形式 ——浅析人机工程学 孙兵 (鲁迅美术学院)
29	产品的形态设计 王智 (山东工艺美术学院)
33	造型设计基础课程教学的思考 何晓佑 (南京艺术学院设计学院)
38	数码化的三维造型设计 左铁峰 (鲁迅美术学院)
43	色彩构成对比规律与工业设计的对话 王果 (四川美术学院)
47	工业设计教学中的一些思考 马海波 定律 王继栋 (上海理工大学)
53	关于材料与技术(木) 王菁菁 (中国美术学院上海设计分院)
58	从产品设计(二)课程谈起 ——特定的对象, 特定的设计 王昀 (中国美术学院)
64	拓展教学空间 寻觅创意思维 李维立 (天津美术学院)
67	从造型的三要素谈起 邱松 (清华大学美术学院)

形态·功能设计

杨为渝 (四川美术学院)

教学目的及要求

从形态入手,多层面展开形态与功能问题,分析由于工业设计的发展而赋予形态和功能的内涵。通过形态与功能概念的界定、形态的认知与功能体现、二者的关系及度的把握等方面的学习,提高对形态的把握能力和对产品造型形态的敏锐的感受能力,从而掌握形态·功能设计的方法和其中的规律。

教学重点和应注意的问题

该课程的涵盖层面直接与工业产品造型设计的各个专题教学发生紧密联系。须对下列问题加以重视:

形态的语言特征及其自身的规律性。

设计师的创意与使用者的意念的吻合。

不要把设计基础的活动同整个设计行为截然分开。

该课程学生必读书籍

亚瑟·普洛斯 《工业设计的功能》

小林重顺 《造型构成心理》

大智浩 《设计概论》

托马斯·门罗 《走向科学的美学》

一、总论

引言

“形态”与“功能”的命题,在现代工业设计中是极具研究价值的课题。自工业设计学科建立以来,围绕二者的争论就一直不断。似乎形态与功能连在一起就有对立之感。

大凡这种争论,是以“形式”和“功能”的概念以及设计的侧重点而引出。或重“形式”,轻“功能”;或轻“形式”,重“功能”。前者以对近现代设计影响巨大的路易·萨利文“形式依随功能”(Form follows function)的名言为依据,以功能定句为中心。后者以“功能依随形式”为论点,倡导多样化、个性化。在设计上就当然地体现为理念上的不可调和的对立。

在现代设计中,人们已不过多地在意上述论点的提法本身,而更多地注重对其构成的内涵的研究。

1. 物境状态的确立与分析

物境状态,从工业设计的意义上讲,就是产品在特定的环境所包含的使用状态、功能状态、技术状态和精神状态等。

其实,只要客观地把产品置于物境状态中,形态与功能的问题就可以在对立中寻求到统一。

(1) 产品造型的外观设计是以功能分析为前提。

(2) 状态是广义的,相互作用和影响。

(3) 物境状态是对“人——机——环境”的设计理念的最好诠释。

物境状态的确立与分析应从以下方面来思考。

产品的使用环境;形态营造的环境氛围;产品创造的工作和生活方式;形态让使用者产生的联想空间。

2. 形态与功能概念的界定

形态,是指事物在一定条件下的表现形式及其组成形式,包括形状与情态两个方面。形态的信息包括体量、尺度、形状、色彩、肌理、构成等因素。

功能,指事物的能力以及功效。工业设计中功能的概念必须立足于人与产品的关系,产品与人的相互作用和影响,应该



杨为渝,1961年生,重庆市人。1984年毕业于四川美术学院,获文学学士并留校任教。现为四川美术学院工业设计教研室主任。硕士导师,副教授。

扩展为除实用功能外的审美功能,以及营造生活环境和情趣、人文氛围的理念的认识功能。

总之,从当今工业设计的意义上讲,形态是完整而独立的实体,是具有一定组织水平的整体。不能只从视觉外观上去认识。功能是广义的,物质与精神共存,不能只从某一方面去理解。对形态的认识也更能全面地强化对功能的认识。对形态与功能概念的界定,是工业设计教学中必须清晰地传递给学生的信息。

3. 形态的感知与功能的认知

形态的作用,在于其必须正确地传递产品的诸功能信息,并且能使消费者乐于接受该形态所传递出的情态。

功能的作用,在于其形态要合理地满足使用功能,并能符合健康的生活方式和以创造良好的生活空间为目的。

众所周知,人与产品间存在着一种信息交流的关系,这就是产品的形态通过视觉和触觉传达给人它所具有的功能。这就是形态的感知与功能的认知。

从形态的感知到对功能的认知在很大程度上取决于形态的语义表达。产品形态的视觉和触感都应更充分地展示乃至强化功能因素,否则,形态就偏离了同功能联系的定位而所言形态与功能的问题也只是设计者的一厢情愿而已。

二、形态的语义

1. 形态的魅力

形态是设计师设计理念体现的载体。设计师通过对形态的设计建立起与使用者沟通的渠道。形态是设计师个性展示的领域。设计师通过对形态的构想融入自己的新的观念。形态是设计潮流的体现,反映设计师对世界工业设计思潮的理解和把握能力。形态是影响消费者购买情绪最重要的因素。形态最能体现不同时代不同地域的人文艺术价值观。

形态的感知与功能的认知需要形态用其特有的语言表达出来。从视觉、触感到心理。

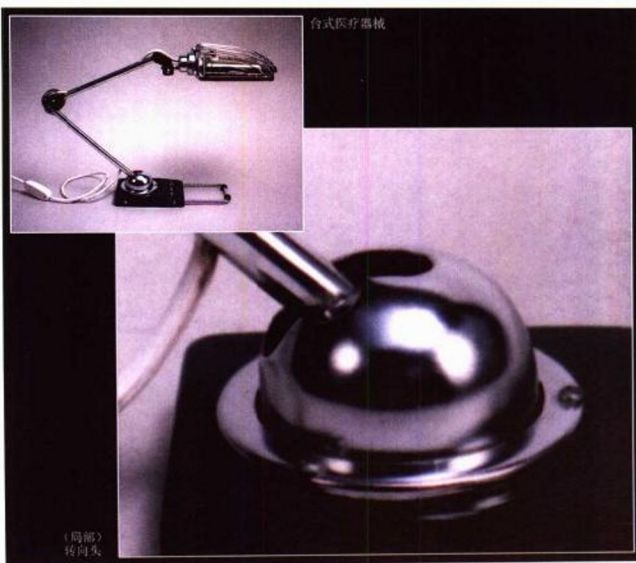
形态的魅力在于用形态说话、让形态说话;形态的魅力在于充满感性同理性的交织,赋予机械的形以人情味;形态的魅力在于其存在的“语义的虚拟空间”。即留给使用者对形态的联想,以及这种联想的无尽空间;形态的魅力在于其创造了一种全新的生活方式的可能性。

从工业设计发展史看不同时期形态的总体趋向,从机械型到仿生型,从仿有机型到流线型,这种风格形成的现象和变化,不仅是由于机械功能种类的增减和生产技术发展所创造的条件决定的,更是因为人们对形态的魅力认知的心理变化所带来的需求转变的必然结果。而设计师则正确地把握了这一时期形态语言的共性特征,表达出了消费者的意愿,工业设计才得以进步,产品才得以不断地推陈出新。

2. 形态的语义表达

形态的语义不仅是指产品的视觉识别性,而且包含对产品物态的心理、精神方面的潜在语义。

要看到对产品物态的认知,既有客观认识的一面,又有主观认识的一面。即当产品作为某种语言或符号把设计计划表现或传达出来时,形态与功能间的逻辑关系在认知理解和接受程度上是因人而异的,而消费者主观的认知因素,又客观地决定着他们的购买倾向。



由此可见,形态的语义首先是设计师的思维、设计理念信息的表达,然后同消费者自身对形态语义的感悟达成交流和沟通,以达到对形态语义的认同为目的。

产品的形态语义是可变的,其表达手段和方式也是在变化中创新的。对形态语义的认知,设计师本人、生产者、企业决策者、消费者都会有不同理解。设计师只有与消费者建立一种与物沟通的关系,才能在确定的形态与表达意义之间被理解。

准确地使形态本身传递出它的隐语,给使用者以信息,同时还必须让使用者心领神会。狭义地说,而对产品的功能键(钮),不会无所适从;广义的讲,产品是否于人的生理、心理有益,既讲究感性又充满理性和科学性,这就是语义。

在形态·功能设计中可以通过如下训练以达到形态的语义正确表达的目的。

自然形态——仿生造型。分析总结自然形态形成的规律、秩序和结构,从中抽出某一原理作为设计的元素。

几何形态——通过分割、组合的方法产生新形态。从几何形态中寻找相关的构成原理,研究几何形态运动变化(变形)的规律。

模糊形态——在不明确的形态信息中寻找合理的含义。从普遍性的原理中演绎个性化的语言。

三、形态·功能设计的方法

从功能主义主张者到后现代主义前卫概念设计的提倡者,都拥有他们自己的形态语言。他们对于工业设计发展的作用是不可否认的。但前者由于“功能至上”而显得形态语言的机械、刻板,阻碍了设计风格的多样化;后者过于强调超前概念、感性和随意,大多数这类设计都流于了形式。因此,对设计师来说,形态与功能的关系及其尺度的左右对设计产品的成功与否至关重要。

1. 对所设计形态的分析

形态的创造是感性同理性的契合。从现代工业设计意义上讲,形态与功能的所谓对立是不存在的。即使是单就实用功能而言,它也不是影响设计的决定因素,至少是不完全的。形态与功能的关系实质上是人——

物——环境的关系,及物境状态的关系,这是一种相辅相成的关系,是有机的统一体。

需要强调的是,形态设计既然源于感性而展开,那么形态设计的根本就是要创造出反常规的形态。

前提:形态选择应与产品的功能相一致,而功能的确立必然要从形态上反映出来。功能分析是形态设计的依据。

2. 确立形态与功能的定位

形态与功能必然要受到材料、结构和工具的制约。功能的尺度要受到科学技术、生活水平、消费心理和层次的制约,而形态的自由度只能允许在功能尺度所要求达到的范围内。也就是说,功能是“内容”,形态是“形式”。没有好的内容,形式是空中楼阁;没有好的形式,难以表达一定的内容。二者的张弛之度应是严谨缜密的。

形态应该成为功能变革的一种创意设计,形态设计是一个提供功能的可能性过程。形态设计是主动的、动态的;而功能设计相对是被动的、受限制的。

3. 把握形态的美感

形态与功能的关系还涉及到审美情趣的问题。形态属造型美学范畴,功能属技术美学范畴。

产品形态美和功能美的概念均包括物质和精神两方面。物质美感是前提,首先要满足实用和功效的要求。但工业产品是为人服务的,技术美所提供的内容并不能涵盖形态美感的全部。只有将技术美和造型美提供的內容结合起来,才能达到物质和精神方面的满足。

4. 专注整体关系和细部处理

在形态·功能设计中,特别要注意整体的形态美感,细节及构造件的把握。整体关系的重点:基本形态的选择;主要视觉面形态的影像;形态示人的感受;绝对高点的位置;面与面的转折关系。

以推、拉、握、捏、按、拨、提、压、旋、转的形态设计为例。由于主要作用力方向、操作要求的技术规范、人的肢体活动范围的尺度、操纵的过程和功效、营造环境氛围的色彩选择上的不同,在设计取向上必然不同。

细部的作用是丰富整体的同时影响和制约人的行为方式。

细部处理的重点包括圆、圆弧和直线的交接过渡处的变化;部件与部件接合部、造型的边缘的处理;相对高点的位置;肌理的运用要参与造型活动。以推、拉、握、捏、按、拨、提、压、旋、转的形态设计为例。由于整体形态的表达、所需作用力强度、用力的方向及构造的需求不同,在处理时的大小、凹凸、朝向等形态、功能必然不同。

结 论

形态与功能——永恒的课题

“设计的目标不是为工业界提供新款式,而是关心社会,关心人类问题”(维克多·巴巴耐克 Victor Papanek《为真实的世界而设计》Design for Real World)。

在工业产品更新换代周期奇短的今天,人们已不再为功能而买功能,人们所在意的是功能能为他们提供何种生活的内容,或者说产品在具备其自身的实用性外,还能创造什么样的精神需求。产品应该反映一种文化或系统,它随着社会和文化条件而变化。美是设计

师所追求的目标。一个成功的设计必然融入了技术美学和造型美学的精髓。单纯求形态美是不可取的,同样,唯实用的观念也应避之。形态·功能设计的课题就是为了探讨形态和功能的完美统一,通过让人能感动的形态把功能的潜质发挥到最大。

当我们回头思考工业设计的历程,寻找设计的真谛时,会发现形态与功能的争论其实推动了工业设计的进程。我们有理由相信,形态·功能设计的课题将随着研究和实践的深化结为有机的整体。同时,随着时代的发展和人们物质文化生活水平的提高,形态和功能的外延也会不断扩大,产品的设计在形态和功能上将更贴近人的生活 and 身心。可喜的是,过去属于设计师探讨的形态与功能的课题,现在已成为设计师、工程师、人类学家、社会学家乃至广大消费者共同关注的话题。

附: 教学安排

1. 讲授(结合图片资料进行)

2. 教学讨论:

内容:(1) 如何发现、分析和创造形态。举出与圆、方形、三角形有关的产品例子。

(2) 形态联想。先由每个学生举出两个以上的例子,再从中选出三个供全体同学做联想创意。

方式:学生分组。一组提问,多组回答。教师以听为主,抓住要点及时把讨论引向深入。

3. 作业安排:

(1) 形态的生成——作自然形态向人造形态转换的创意练习。一组。

(2) 形态的语义表达——作推、拉、握、捏、按、拨、提、压、旋、转的造型形态一组。

(3) 形态与功能结合点的探索——以几何形态为基础,做生活小用具或小型电子产品的造型形态设计练习。

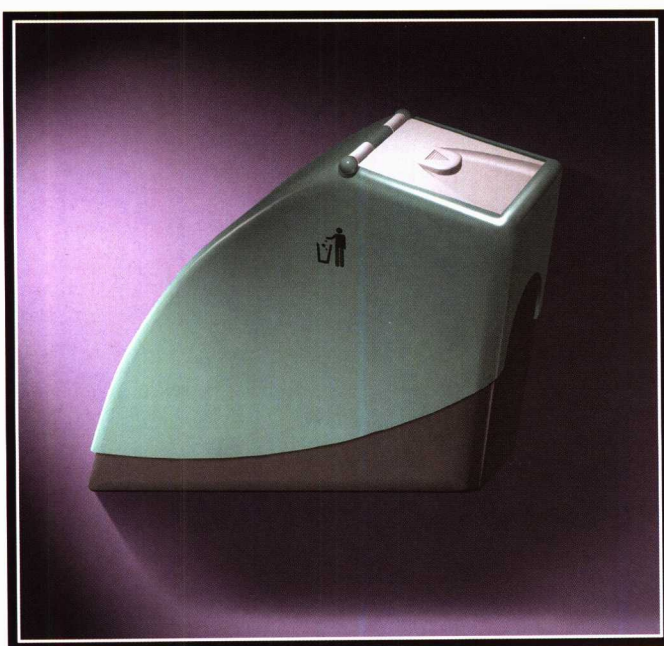
4. 阶段性讨论:

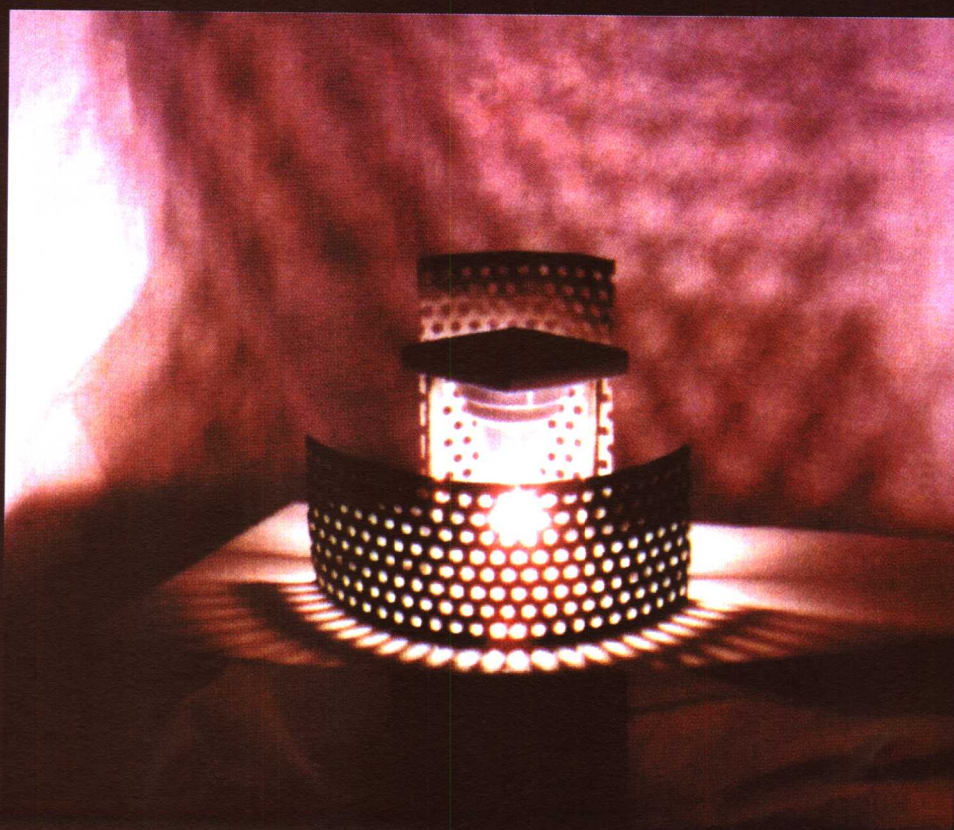
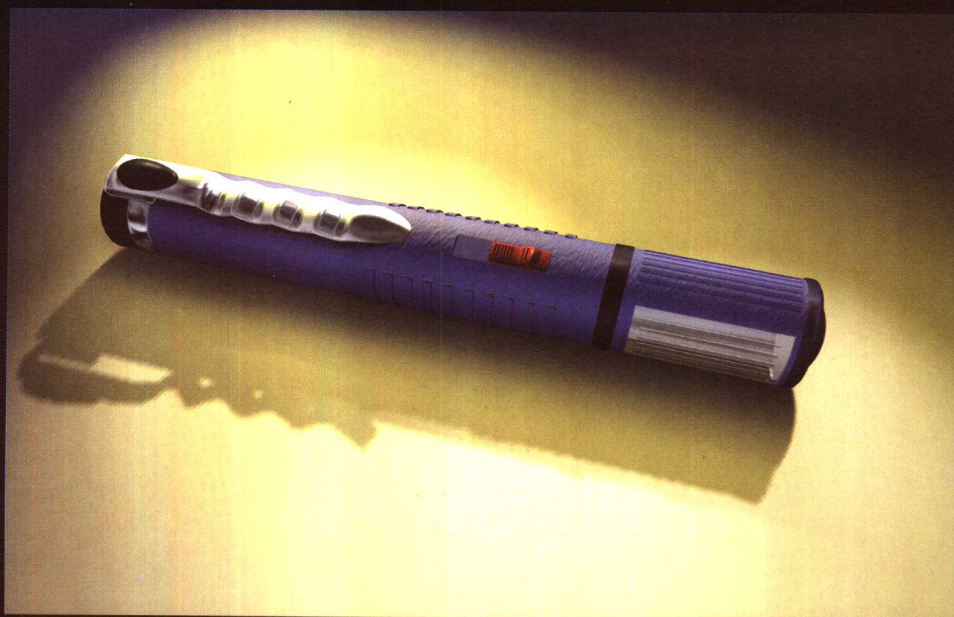
在练习进行过程中组织学生做设计作业自评和互评。

5. 教学总结:

由学生分别谈该课程学习的体会。包括设计理念的体验、观念的提高、创意的体会。教师根据学生作业所反应出的问题做课程的重点强调。







论产品的形态语义表达

陈慎任 (上海理工大学艺术设计学院)

工业设计的最终载体是产品的形态,设计就是通过形态反映产品的语义内涵,所以作为工业设计师,研究产品的形态语义表达就显得尤为重要。从一定程度上说,在整个设计过程中,工业设计师的工作就是在研究形态,研究产品形态的语义。

产品的形态语义,就是指产品的外部形态所呈现或表达出来的语言含义。

一般,人们对某一事物的认识总是从事物的外部开始进行,是一个由表及里的实践过程。如:针对某一产品,我们总是先对其形状、色彩、材质、纹理、尺度等有个直观的印象,随后开始了解其内部结构、操作方式、功能,进而全面地认识这一产品,取得一定经验,并把它作为一种形态语义符号记在头脑中,日后我们一旦提到这一产品,就会立刻想到它的外部形状及这一实践过程。在这整个认识实践过程中,人们其实不知不觉地动用了头脑中许多记忆的语言符号,从接触产品的形状开始,这形状像什么?是几何型、有机型还是有机复合型?它的颜色是红、白还是灰?它的材质是塑料、铁、铝还是不锈钢?它的结构是旋转式、螺旋式、壁挂式还是组合式?它的操作形式是坐着、站着、用手操作还是用指操作?用眼看或是用腿蹬等等,这些都应在产品的形态语义上反映出来,这个实践的历程就是形态语义的认识过程。

一件产品,哪怕是最简单的产品,也都复合着许许多多语言内容,向人们传递着许许多多语言信息。作为工业设计师的主要工作就是研究如何传递这些语言信息,研究如何把产品形态设计的使消费者一看就喜欢、一用就明白,这也就是我们所说的可知、可识、可用、可爱。所以,作为工业设计师要了解产品形态针对市场、针对消费者的语义表达要求,我认为主要应做到准确、鲜明、生动美观。

一、语义表达的准确性

所谓准确,就是对产品的形态、功能一看就明白,不走样。这是产品形态设计的基本要求。我们知道形态语义是一种带有实践经验性的东西,某一事物的形态语义符号一旦在人们头脑中建立,要改变它就比较困难,这种先入为主的语义符号在设计中必须得到充分尊重。设计师不能离开大多数消费者的经验进行设计,所创造的形态只有与消费者头脑中的语义符号产生共鸣,设计才会被认同。

语义表达的准确性还体现在形态语义要准确地反映产品功能。每件产品都有它的主要功能,有些产品可能复合了几个主要功能。除了主要功能外,更多的是辅助功能,如:文件碎纸机,主要功能是碎纸,那么碎几张纸、碎多大的纸、在什么情况下碎纸,这些都属主要功能范畴。围绕这些主要功能,就产生了如何进纸、如何出纸屑、出后如何储存、电机散热等一系列辅助功能,组成了一条功能链。这些功能的形态语义表达必须准确,不能让人看不懂。

作为产品设计师要考虑的功能语义有以下几点:

- 1.反映操作功能的形态语义:操作形式、操作面、操作空间、操作环境等。
- 2.反映储藏功能的形态语义:储藏固体、液体、气体等。
- 3.反映物理功能的形态语义:散热功能、减阻功能、空气动力学、流体力学、增大摩擦力、光学、光电子、热工等。
- 4.反映机械传动机构的形态语义:齿轮传动、链条传动、凸轮传动等。



陈慎任, 1946年8月生;广东澄海人;高级工程师,上海理工大学艺术设计学院副院长;工业设计系主任;中国工业设计学会资深会员;上海工业设计促进会常务理事;中国机械工程学会工业设计分会常务理事;景德镇陶瓷学院客座教授。1999年出版了国内第一本工业设计个人作品集《工业设计实例——陈慎任作品集》;由国家轻工业局主办的全国《2000年工业设计大奖赛》中,“聚焦式肿瘤消融机”获优秀设计金奖;“木工弹线墨斗”及“生物发酵罐”两项获优秀设计银奖;“双能X线骨密度仪”、“家电红外遥控器”、“电位治疗仪”、“智能回单管理系统”、“尿流量检测仪”五项获优秀设计铜奖。

5.反映运动特征的形态语义: 摆动、滑动、滚动、移动、流动、转动等。

6.反映安装、维修的形态语义: 拆卸式、螺旋式、挂钩式等。

7.反映结构功能的形态语义: 连结、扣结、抽结、粘结、钩结、旋结等。

8.反映电气功能的形态语义: 按钮、旋钮、数码管、指示灯、报警灯等。

9.反映安全、危险的形态语义: 色彩、符号等。

10.反映化学防腐蚀功能的形态语义: 电镀、喷漆、化学处理等。

11.反映材质的形态语义: 金属、塑料、玻璃、陶瓷、木料等。

12.反映加工工艺的形态语义: 机加工、浇铸、焊接、压注、吸塑等。

以上这些功能性形态语义在消费者头脑中多少有一定印象,设计者在表达时一定要注意表达的准确性,以不产生误解为好。

二、语义表达的鲜明性

形态语义表达的鲜明性往往与市场有关。

首先,鲜明性反映了一定的时代特征,设计的语义必须符合市场的流行趋势。我们的产品经历了三个时代:机械时代、市场时代、信息时代。每个时代由于科学技术、物质内容不同,产品形态表达的语义也是各不相同的。在信息时代的今天,我们不能用机械时代的语义,否则就是落伍、不合时宜。我们要研究信息时代的产品形态特征。

第二、鲜明性反映在产品的市场定位及消费对象定位上,消费对象有男、女、老、少、工人、农民、学生、教师、商人等,他们的文化、经济收入不同,这就决定了产品形态语义有鲜明的社会特征。我们要针对消费对象的社会地位,来进行不同的语义设计。

第三、产品是有品牌的,品牌反映了企业的理念和形象。产品形态语义必须有鲜明的企业品牌特征。所谓鲜明性,对企业而言,就是要建立企业自己独特的产品形态体系,以形成鲜明的品牌形态特征。

三、语义表达要生动美观、富有艺术性

如何使产品形态表达的生动、悦目、有情趣、有文化艺术内涵,这是设计师最为关心的课题,它涉及人们的感受、知觉、情感等心理因素,又涉及语义的修辞、风格、流派等文化因素,产品形态复合了以上诸多语义因素,形成语义链,从而达到艺术感染效果。我们从以下几个方面对这些因素进行分析。

1.形态的感觉语义及知觉语义

我们要求产品形态具有生动悦目的表达,生动悦目与视知觉、视觉心理有关。所谓生动的形态,就是说形态表达出具有生命的、活力的、运动力的语义,我们把这种以视知觉为基础的形态语义称之为形态知觉语义。这种语义是人们长期在生活中向大自然汲取的精神财富。我们所说的生命的、运动的,不是指会蹦会跳的自然形态,而是指产品外形具有一种内涵的能力,是一种视觉力,或称之为精神上的生命力。而这种知觉语义是由许许多多感觉语义组成的,我们可以细分为如下:

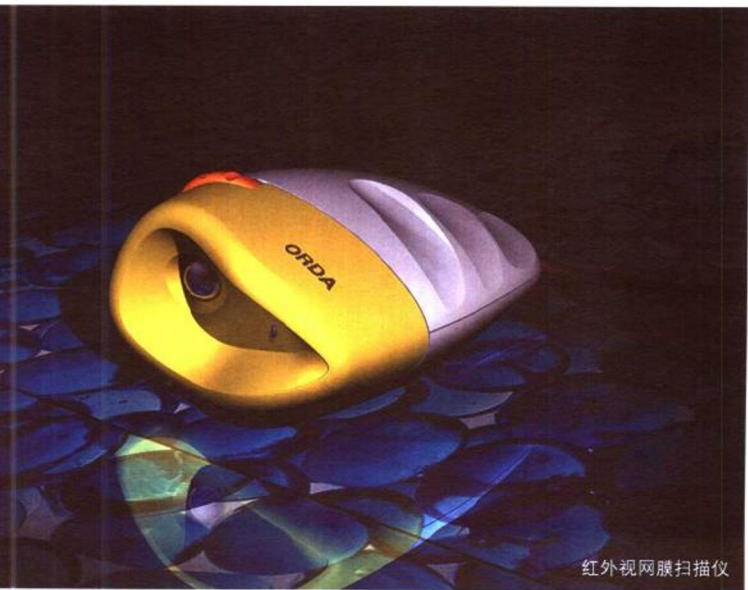
(1) 具有生命力的知觉形态语义: 生长感、膨胀感、扩张感、孕育感、扭曲感、抵抗感、舒展感、反弹感、聚集感、组合感、分裂感。

(2) 具有运动知觉的形态语义: 前进感、后退感、速度感、冲击感、方向感、喷溅感、浮动感、流动感、流淌感、起伏感、跳跃感、跌落感、飘荡感、升腾感、旋转感、骚动感、蠕动感、奔腾感、凝练感、飞翔感。

(3) 具有体量知觉的形态语义: 立体感(几何体、有机体、团块、片块、体块、条块)、量感、结实感、内敛感、厚重感、整体感、连续感、一体感、相似感、重复、靠近感、闭合感、塑造感(搓、揉、挤、压、拼、凑、堆积、重叠)、雕刻感(凿、雕、锯、敲、撕、切割、刻画)。

(4) 具有残败性的知觉语义: 残缺感(断缺、剪缺、撕缺、残破)、破碎感(破烂、破损)、伤痕感(擦痕、刮痕、压碾痕、拉丝痕)、裂纹感(撕裂、龟裂、爆裂)、倾倒感(倾斜、倾覆、坠落)、凋零感(凋落、凋谢)、腐败感(腐败、腐朽、腐烂)、萎缩感(萎靡)。

(5) 具有表情性的形态语义: 轻(轻快、轻松、轻巧、轻浮)、重(凝重、稳重、滞重、沉重、厚重)、涩(生涩、苦涩、滞涩、晦涩)、畅(流畅、通畅)、毛(毛糙、毛躁、毛茸茸)、光(光洁、光滑、光亮)、熟(娴熟、甜熟、熟畅、烂熟)、生(生滞、生涩、生硬)、雅(高雅、优雅、典雅)、俗(通俗、粗俗、恶俗、浅俗)、刚(刚强、刚劲、刚硬)、柔(柔软、柔和、柔嫩、温柔)、巧(灵巧、精巧、机巧)、拙(生拙、粗拙、稚拙、笨拙)、干(干燥、干枯、干焦、干巴)、湿(湿润、潮湿)、大(大气、大度、大方、巨大)、小(小巧、狭小、小气)、强(强壮、刚强、强大、强盛)、弱(衰弱、弱小、脆弱)、清(清爽、清丽、清白、清淡、清澈、清晰)、浊(浑浊、厚浊、混浊)、硬(坚硬、硬朗、强硬)、软(软弱、柔软)、粗(粗狂、粗糙、粗疏、粗拙、粗壮)、细(细腻、细柔、细小)、乱(紊乱、混乱)、齐(整齐)、显(显明、显露、显示)、晦(隐晦、晦暗、晦涩)、暗(阴暗、晦暗、昏暗)、明(明亮、明快、明朗、明丽、明媚)、聚(积聚、汇聚)、散(松散、分散、弥漫)、盛(繁盛、强盛、旺盛)、衰(衰败、衰弱、衰朽、衰老)、实(实在、实体、实质)、虚(空虚、虚弱、虚无)、稀(稀疏、稀朗、稀薄)、稠(稠密、稠厚)、静(宁静、安静)、喧(喧哗、喧闹)、僵(僵硬、僵直)、化(融化、渗化)。



(6) 具有时尚性的形态语义: 高科技感、精确感(精美、精密、精细、精巧、精度)、数码感、简洁感、后现代感、现代感、信息感。

(7) 具有空间知觉的形态语义: 层次感(重叠、复叠、透叠、渐变、重合)、穿孔感(空灵)、凹陷感、疏朗感、虚空感、透明感(透叠、半透明)。

(8) 具有光效知觉的形态语义: 炫目感(眩暈、閃眩)、視幻覺、朦朧感(滲化感、晦暗)、交融感(融化、交錯)、清晰感。

(9) 具有統覺性的形態語義: 味覺(酸、甜、苦、辣、澀、腥)、觸覺(光滑、粗糙、柔軟、彈性、乾燥、潮濕、燙、冷)、嗅覺、聽覺。

(10) 具有形式美感的形态语义: 平衡(对称、均衡)、比例、节奏(重复、渐变、发射、起伏、交错)、尺度、统一、对比。

2. 形态的情感语义

我们要求产品形态设计的有情趣, 因为消费者是人, 人是有七情六欲的。设计要以人的情感出发, 充分考虑人的精神需求, 这是现代设计的一个重要课题。情感语义要比知觉、感觉语义复杂的多, 大多是几种感觉、知觉语义组合而成。并与人们的个人经历、文化背景有关。情感语义由众多基础语义支撑, 组成其语义链。

例如:

情感语义(高贵)、知觉语义(生命力、体量、光感、色彩、修饰)、感觉语义(扩张、膨胀、硬、强硬、炫目、閃眩、黃色、光澤、象征、權利、身份、血統)。

具有情感性的形态语义: 怒(愤怒、暴怒)、和(和气、平和、亲和)、恨(仇恨、蛮恨、痛恨)、爱(喜爱、可爱、怜爱)、哀(悲哀、哀伤)、乐(欢乐、快乐)、怯(胆怯、怯弱、怯懦)、勇(勇猛、勇敢、勇健)、悲(悲伤、悲痛、悲哀、悲惨)、欢(欢乐、欢喜)、惊(惊慌、惊骇、惊恐)、恐(恐怖、恐慌)、安(安详、安宁、安静、心安)、激(激动、激扬、激进)、宠(宠爱、宠幸)、辱(侮辱、羞辱)、敬(恭敬、敬重、尊敬)、鄙(鄙视、

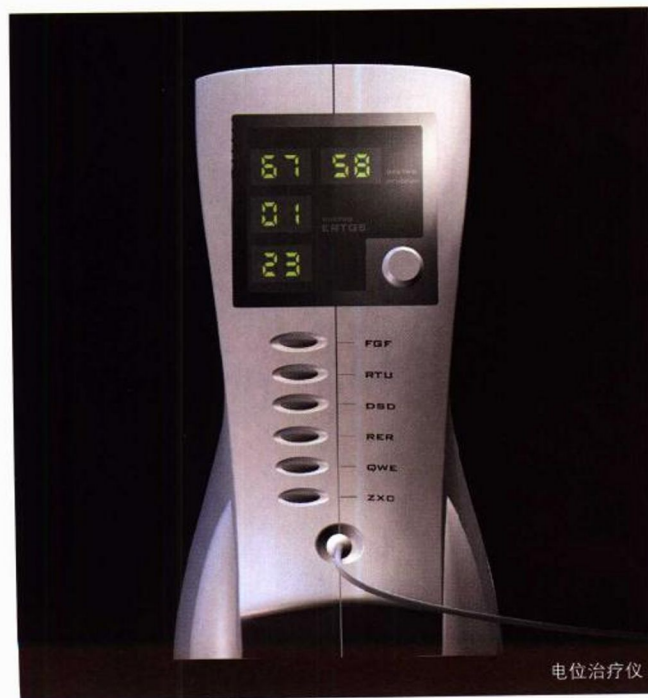
鄙弃)、奢(奢侈、奢华)、俭(简朴、节俭、吝啬、小气)、吉(吉祥、吉利)、凶(凶兆、凶恶、凶狠)、贵(高贵、华贵)、贱(低贱、贫贱、卑贱)、抑(压抑、抑郁、忧郁、沮丧)、豪(豪放、慷慨、豪爽)、善(善良)、恶(凶恶)、痛(痛苦、疼痛)、祸(祸害、祸殃)、福(幸福)、颓(颓唐、颓废)、奋(奋斗、奋进、兴奋)、严(严厉、严格、严肃、严谨)、泼(活泼、泼辣)、悍(凶悍、蛮悍)、欲(欲望、欲念)、平(平和、平静、平安)、奇(奇异、奇趣、清奇)、肥(肥胖、肥大、肥壮)、瘦(瘦弱、瘦小、精瘦)、丰(丰满、丰硕)、瘪(干瘪、枯瘪)、无奈。

3. 形态的语义修辞

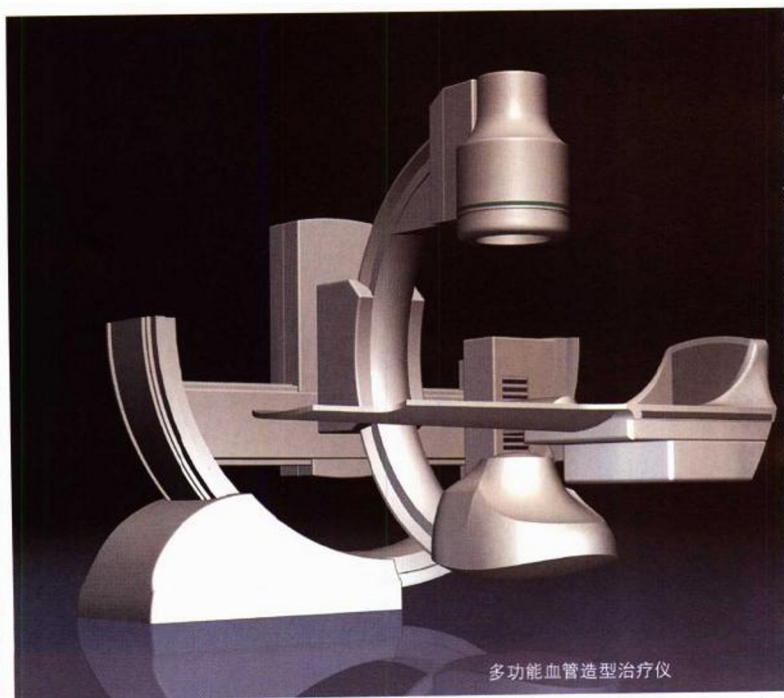
产品的形态语义是需要修辞的, 语义通过修辞可以提高形态的文化内涵, 使其表达的更生动、准确。在产品设计中, 我们常用以下几种:

形态语义修辞: 联想(具体联想、抽象联想)、象征(生命象征、权利象征、企业象征、吉祥象征)、概括(相似、几何形概括、有机形概括、相近、连续性、闭合、重复)、双关(谐音双关、共用双关、共用形、共用线、叠印双关)、仿拟(仿生、仿动物、仿植物)、仿文化(仿彩陶文化、青铜器文化、良渚文化、玛雅文化、黑人文化、古希腊文化、哥特式文化、巴洛克文化、罗可可文化)、仿风格、流派(写实主义、印象主义、野兽主义、立体主义、表现主义、抽象主义、功能主义、构成主义、折中主义、现代主义、后现代主义)、变形(机械变形、动的感觉、形的破坏——空象、残象、裂象、变异、打碎重构、抽象变形)、比拟(拟人、拟物)、夸张(夸大、缩小)、比喻(明喻、隐喻、借喻、暗喻)、移情、借代、抒情、讽刺。

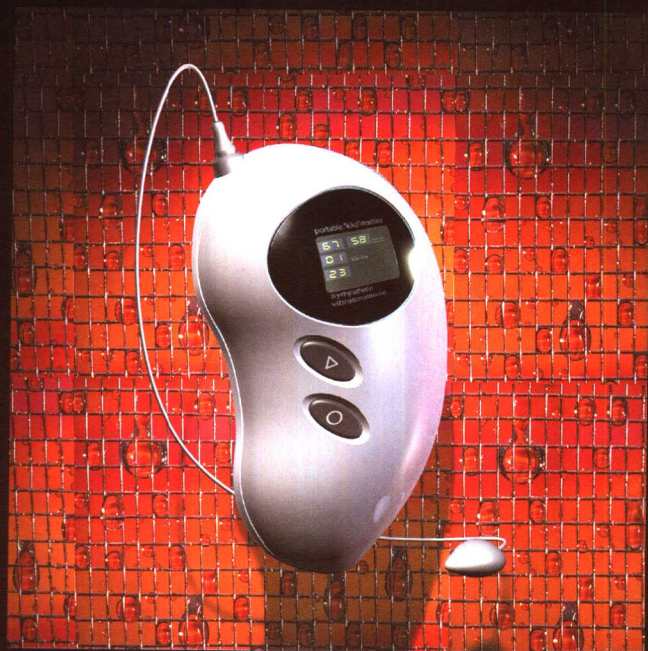
综上所述, 我认为产品形态设计, 语义表达是最重要的, 它传递了产品的众多信息, 包含了设计的全部内容。作者从认识论角度分析了产品形态语义的功能、市场、感觉、知觉、情感、文化等因素, 比较系统地阐明了语义表达的内涵、结构及要求, 以期对自己多年的设计实践进行理论整理。



电位治疗仪



多功能血管造型治疗仪



耳针治疗仪



基因测定仪



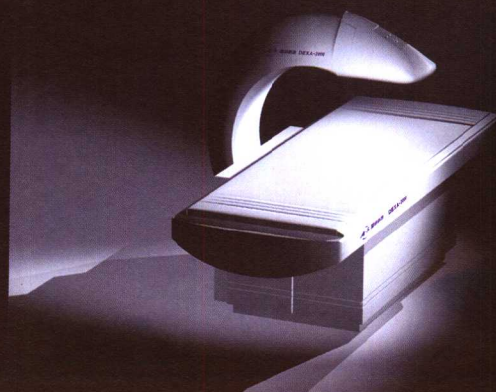
负离子消毒水龙头



电子分析天平



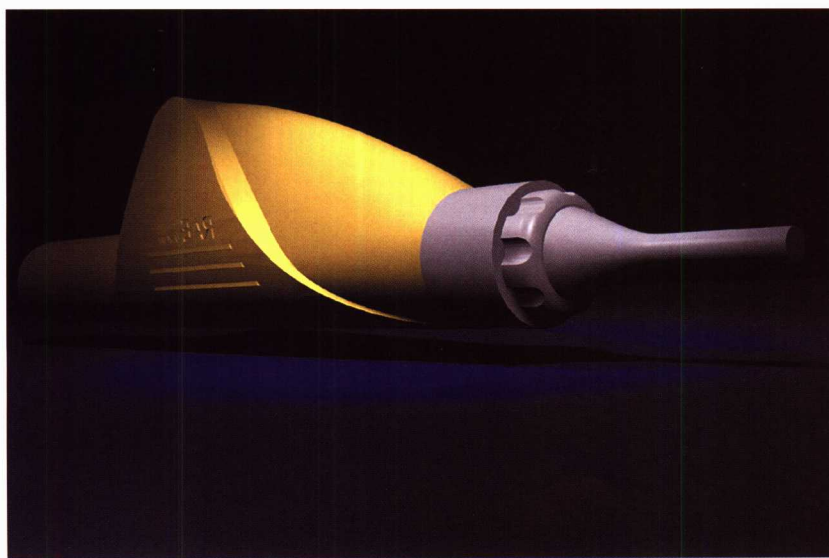
热电阻测量



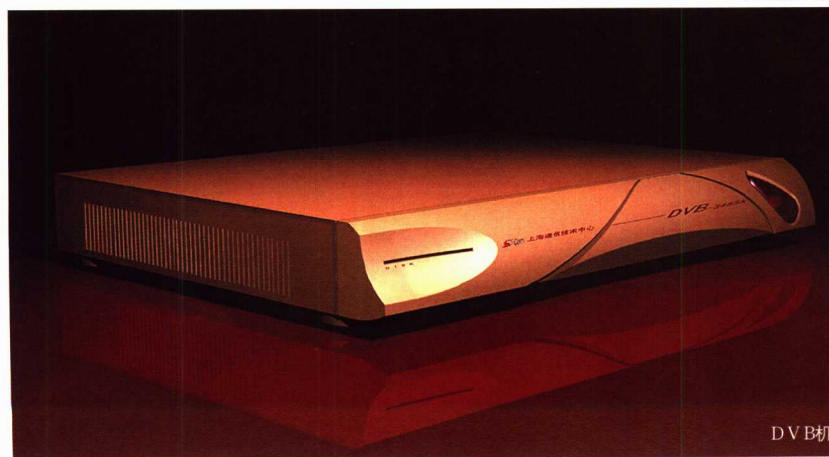
双能 X 线骨密度治疗仪



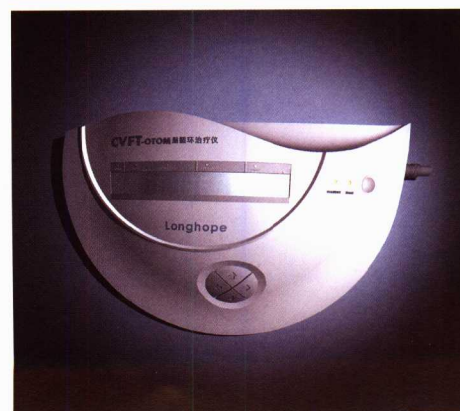
空气清新器

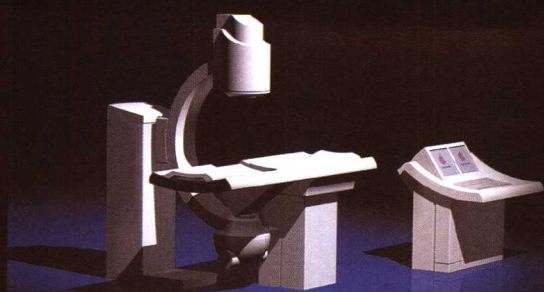


高压测电枪

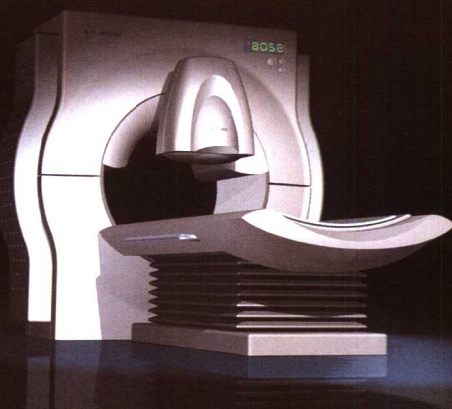


DVB机

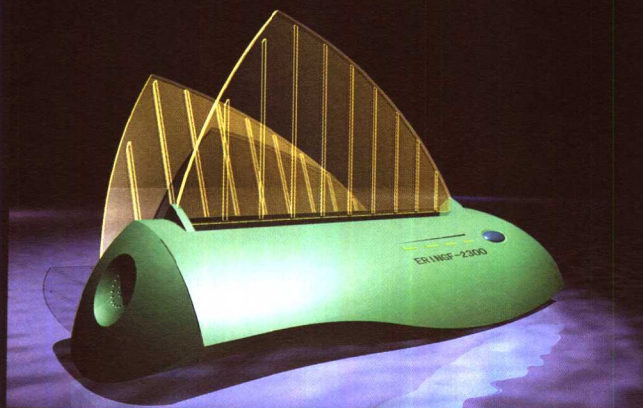




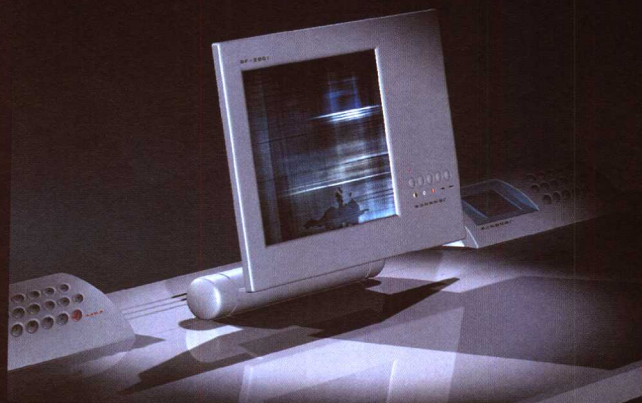
X线—B超定位体外冲击波碎石机



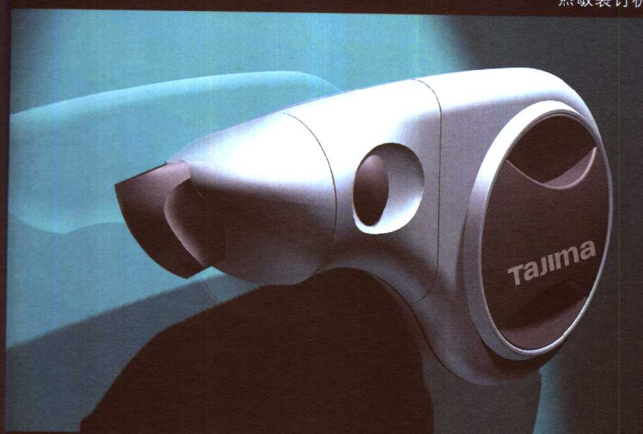
聚焦式肿瘤消融机



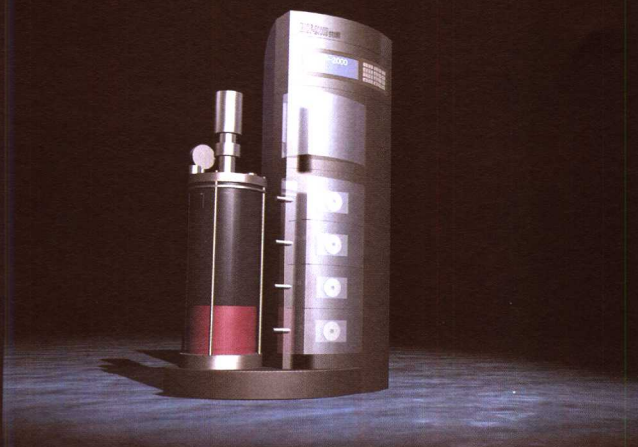
热敏装订机



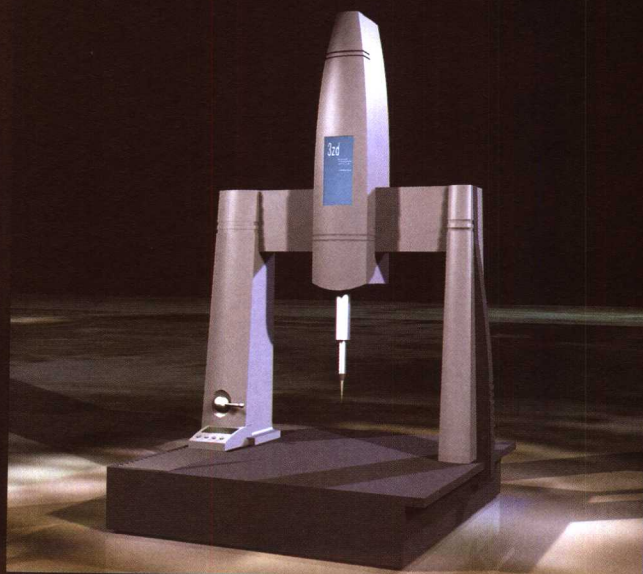
多媒体教室设备



木工用弹线墨斗



生物发酵器



三坐标测量仪

面对电脑绘图和思考

——谈手绘产品设计表现技法教学

薛文凯（鲁迅美术学院）

电脑这种高科技的产物，不但改变着人类的生活方式，同时也掀开了现代设计表现的崭新一页。面对电脑绘图，如何调整我们原有手绘设计表现图的教学模式这一新的课题摆在了我们的面前。

当前，在学生中，对电脑设计表现图的认识存在着许多的误区，其中突出的一点是电脑绘图万能论，忽视设计的重要性，而一味地突出电脑作图的表现功能，认为只要会电脑作图就能设计出好的产品。他们把手绘图丢开，忽视绘图基本功的训练，一头扎到电脑里，成为电脑的奴隶，玩些花哨的图面效果，这是极为可怕的。我们不可否认电脑对设计表现的特殊作用，但不要忘记，我们画图的最终目的不在于表现图本身如何，而是如何更好地体现设计师的设计意图。试想，一点效果图表现语言都不懂的人，即便熟练掌握了3DS等绘图软件，又怎能画出艺术水准很高的效果图来。

设计与设计表现是不可分割的统一体，设计的表现形式应该是多种多样、丰富多彩的。电脑设计表现图和手绘设计表现图是设计表现图的两大形式，各有其特点和长处，它们的最终目的都是为设计服务的。

电脑绘图是设计师通过电脑显示屏、鼠标器、键盘代替画笔、画板、绘图仪等，通过绘图软件、建模、透视图渲染、三维动画设计等一系列的精确运算完成的，它帮助设计师完成了繁琐、重复的劳动，提高了工作效率。电脑图与手绘图相比透视准确，材料质感渲染逼真，可随意调换角度，可多次反复修改，与人交流更直观，尤其是画大场面、极复杂形态重复的产品设计更见优势。相比而言，手绘效果图很富有人情味、有个性、随意性强，设计师那闪动的思绪与灵感可以随意通过速写笔记录下来，随时可以在纸面上勾出各种形态。这是电脑绘图无法比拟的。好的手绘图还具有很强的艺术个性和高格调。但它不适合表现复杂形体设计，表现力不如电脑绘图丰富、逼真，完成的画面也不易改动。

实践证明，电脑图和手绘图这两种设计的表现形式哪个也不能放弃，它们不是对立的，而是完全可以相融互补的。比如搞一个设计方案，两种方法可以结合使用，设计初始阶段、方案比较阶段，可以用速写图快速地完成。此时它记录的是设计师的想法，同甲方进行交流意图、征询意见，用起来很方便，在进行到设计的后期时，也就是精密描绘阶段，运用电脑绘图最适合。

手绘表现图是电脑图表现的基础，因此手绘图的训练更应受到重视，在教学上应科学合理地设置好训练内容，这对学生的发展是十分重要的。培养学生的审美能力、设计的创意表现能力、识别效果图好坏的鉴赏能力、手头表达能力，是我们追求的目标。手绘表现图，除了要使学生解决好快速表现这一课题，不掉进描摹的死胡同，强调画意、放松、随意外，协调好手绘表现图和电脑表现图的承接关系是手绘表现技法教学要解决的另一课题。手绘图与电脑图不能脱节，为以后电脑图课打下一个良好的基础。

当前，设计院校、系的设计表现技法课的课程设置还是旧有模式，注重的是长时间的各种技法的训练，而短期的设计速写及快速表现练习，对手绘图的特点训练体现不够，这个问题应该马上改进。美国建筑大师西萨·佩里说：“建筑往往开始于纸上的一个铅笔记号，这个记号不单是对某个想法的记录，因



薛文凯，1990年毕业于鲁迅美术学院工业设计系，并留校执教，现任鲁迅美术学院工业设计系副教授。出版有《快速设计》、《室内外环境设计及色彩应用》等专著。2000年赴法国巴黎研究、考察欧洲艺术设计。