



PRODUCT DESIGN DRAWING

pencil sketch

产品设计绘图 铅笔速写

涂永祥 著



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS

律师声明

北京市邦信阳律师事务所谢青律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由台湾亚太图书出版社授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。本书正版图书封底均贴有“中国青年出版社”字样的激光防伪标签，凡未有激光防伪标签的图书均属非法出版物。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

侵权举报电话：

全国“扫黄打非”工作小组办公室

中国青年出版社

010-65233456 65212870

010-64069359 84015588转8002

E-mail: law@21books.com

MSN: chen_wenshi@hotmail.com

版权贸易合同登记号：01-2006-0517

图书在版编目(CIP)数据

产品设计绘图：铅笔速写 / 涂永祥著. —北京：中国青年出版社，2006

ISBN 7-5006-7023-0

I.产... II.涂... III.产品—设计—速写—技术(美术) IV.①TB472②J214

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第082228号

责任编辑：郭 光

莽 昱

书 名：产品设计绘图——铅笔速写

编 著：涂永祥 著

出版发行：中国青年出版社

地址：北京市东四十二条21号 邮政编码：100708

电话：(010) 84015588 传真：(010) 64053266

印 刷：中国农业出版社印刷厂

开 本：787×1092 1/16 印 张：14

版 次：2006年8月北京第1版

印 次：2006年8月第1次印刷

书 号：ISBN 7-5006-7023-0/J·766

定 价：39.00元

TB472
113

PRODUCT DESIGN DRAWING

pencil sketch

产品设计绘图

铅笔速写

涂永祥 著



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS

序

在设计师的设计生涯中,可能会设计多样而性质迥异的产品。但是采用的最初表达工具,仍旧是以手绘速写(sketch)为主。因为手绘速写能够立即使设计师脑中的灵感汇集,通过手中舞动的线条让产品逐渐成型。

写本书的动机

在设计课程的教学舞台上,一般都先让学员建立基本的设计观念、行销概念。之后,再以示范速写图来指导同学推演产品形态的可能性,然后才让学员自我练习速写绘图。经过反复练习建立起学员自己的绘图风格。

我在这些反反复复的教学过程之中,一方面因为每个学员选择不同的设计主题,所以,为他们绘制的示范速写图也逐渐地累积到一定的数量。总觉得应该把这些速写图例加以记录,提供给新学员;另一方面,觉得学员们练习的数量不够,看的也太少,在要求学员发表他们创作的设计图时,发现他们常常不能精确地传达出绘图者自己的创意,有时更因为没有掌握好速写图的绘图方式,导致原先十分有创意的好构想因为表现技法的差异而被埋没,十分可惜。

正是因为有了这样的感触,才开始写这本有关铅笔速写的书籍。

在思考如何表达速写图做法的过程中,脑海中不断地出现与学员们讨论设计案的过程,回想起来可以清楚地感觉到,速写图在每个设计的过程中的确占有相当大的比重。

整理以前所示范的速写图原稿时,所看到的每一张图稿,都能让人想起当时所谈论的设计问题以及曾经思考过的设计方案,且印象深刻。事实上,设计速写图在实际的设计过程中,不只是设计师短期内存的延伸,更是设计师长期内存的启发诱因。它深埋在设计者的脑海深处,形成设计经验值,待下一次碰到类似的设计问题时,它将再度涌现于思绪之中。

读本书的好处

本书主要的内容是解说产品设计师的速写图,采用铅笔为主要绘图工具,以作者前数年的速写图作品为实例,尝试将设计师经常使用的沟通技法—速写图(sketch)的用途目标、内容元素、表达方法以及强化绘图效果的方法,区分章节,用图文搭配的方式呈现给读者。希望通过这样的实例介绍方式,让初学者或有兴趣于设计速写图的爱好者,能够更了解速写图在设计实务上的作用。

尤其对初学者而言,多看、多思考、多接触视觉信息,再加上自己的勤奋练习,这是使自己进入状态的最佳方式。在有限的时间内要将自己的设计构思作出清楚的表达,其实并不容易,需要靠设计师平时的积累。

在与设计相关的研究所进行人才挑选时,必定要求考生在短暂的时限内,针对特定的设计问题画出速写图。所要考察的能力就是设计师表达设计方案的能力,同时也可以测试出设计师视觉思考的品质。设计构想的好坏,从你的设计图发展过程以及绘图的结果就可以观察出来。

作者再次强调,徒手绘图对设计师来说是重要的表达能力,也是设计思考的重要工具。多观看他人的创作,从中体会出来的设计绘图经验,甚至比不断地练习徒手绘图更为重要。这也就是本书为提供读者近100幅速写图例的用意。

对读者的建议

不断地练习速写图,可以使自己在遇到设计方案时能够信手绘出脑中的概念图,练习的方法建议依下面的几个步骤来进行:

(1) 尽量搜集速写图的实例,训练眼睛能找出各式速写图的异同处。因为视觉的经验比绘图的经验更能帮助你成长。

(2) 找出自己觉得很棒的速写图实例,将它影印放大,临摹练习,运用视觉经验值提高你的手绘技巧。

(3) 购买已经生产的产品实物,触摸它,了解它的设计特点。并且练习画出这些产品的速写图。

(4) 思考生活周遭的设计问题,运用你所掌握的任何速写图技巧去展开设计方案,发展自己的速写风格。

(5) 练习再练习,反复练习,准备不嫌多,上场见分晓。

速写图的用途是沟通设计概念,最重要的仍然是观念本身。因为速写图的效果再怎么好,若是设计概念毫无可取之处,只能说设计师画出了一幅好的艺术作品,并不能说这是设计创作。做好设计表达是设计师份内的事务,但是,不能指望好的设计表达就是设计概念被接受的保证。这一点,初学者应该有所认识。



(台湾)大同大学 工业设计学系

目 录

前言	13
第一部分 设计速写的重要性	19
第一章 设计师的灵魂	21
第二章 沟通的媒介物	23
第三章 创新的速记员	27
第二部分 设计速写的目标	31
第四章 表现产品整体形态	35
第五章 强调产品局部特点	43
第六章 描述产品环境关系	49
第七章 解释产品操作方式	55
第八章 分析内部零件组合	65
第三部分 速写的图面元素	73
第九章 主题名称	77
第十章 图像	89
第十一章 符号	103
第十二章 解说文字	111
第十三章 签名	115
第四部分 图像的表达方式	121
第十四章 透视图	125
第十五章 三视图	139
第十六章 剖视图	147
第十七章 分解图	151
第五部分 构图的强化元素	155
第十八章 背景	159
第十九章 阴影	169
第二十章 景物	175
第二十一章 文字	181
第二十二章 引线	187

第六部分 自我演练的做法	197
第二十三章 位置比重的均衡	199
第二十四章 远近层次的配合	205
第二十五章 对象强调的区隔	213
第七部分 参考文献	219

速写图目录

- 图 1 空气过滤机
- 图 2 护卫手机
- 图 3 数字作品集
- 图 4 设计师发表机
- 图 5 教学专用机
- 图 6 电子通行证
- 图 7 随身上网器
- 图 8 吸尘器
- 图 9 讯号集线器
- 图 10 点字算盘
- 图 11 草莓形果汁机
- 图 12 美体器
- 图 13 项链收音机
- 图 14 烤面包机
- 图 15 果汁机
- 图 16 指纹门锁
- 图 17 芳香艺术画
- 图 18 老人随身护理机
- 图 19 穿戴式秘书
- 图 20 淑女手机
- 图 21 电子钱包
- 图 22 个人随身健康计
- 图 23 旅行用游戏机
- 图 24 朋友相见器
- 图 25 旅游百科
- 图 26 随身监视器
- 图 27 电子阅读机
- 图 28 未来传导机
- 图 29 立姿睡眠机
- 图 30 宝贝伴护器

图 31 收集箱
图 32 旋转笔记本
图 33 储物箱
图 34 旋转笔记本 1
图 35 旋转笔记本 2
图 36 旋转笔记本 3
图 37 空压镜
图 38 相见机
图 39 空压车
图 40 运动记录器
图 41 捷运马车
图 42 夹片器
图 43 街道清净机
图 44 旅行手机
图 45 居家医生
图 46 影像通讯器
图 47 电子日记
图 48 家庭信息器
图 49 数字防卫者
图 50 个人健康医师
图 51 耳目型通讯机
图 52 开卷有益阅读器
图 53 音舞者
图 54 音乐收集盒 1
图 55 音乐收集盒 2
图 56 组合式收集盒
图 57 数学计算器
图 58 家电管理机
图 59 电子教师
图 60 上班族冰箱
图 61 水滴电话机
图 62 紧急通讯机
图 63 眼睛保健组合

图 64 电影手机
图 65 臂式血压盒
图 66 游戏手机
图 67 演示文稿器
图 68 手提吸尘器
图 69 月历时计
图 70 节约计算器
图 71 厨余利用机
图 72 听力摔角
图 73 电子笔记本
图 74 个人光盘盒
图 75 收集分类盒
图 76 果汁玲珑
图 77 绿叶桌灯
图 78 会议记录组合
图 79 数字手机
图 80 数字家电指挥
图 81 壁挂清香
图 82 电子作品集
图 83 知识银行
图 84 健康计
图 85 个人防护器
图 86 领航员
图 87 X情人
图 88 烘碗机
图 89 随身体闲机
图 90 呼救器
图 91 电子书
图 92 便利组合
图 93 整合型血压计
图 94 日月形电话
图 95 移动式工具机
图 96 椭圆吹风机

图 97 电子佣

图 98 口袋计算机

图 99 未来通讯器

前 言

设计师在整个设计的过程之中,将会产生极大数量的设计图(drawing)。仔细地收集各式的设计图并且加以分析,可以发现它们分布在不同的设计阶段,而且设计图的用意也都不相同,设计图表达的形式也有非常大的差异。

本书所要探讨的是设计最早期阶段所使用的工具——速写图(sketch),这个阶段所绘出的设计图的用途就是让设计师能够很快速地将心中的设计构想(concept)抓取下来。这些通过速写设计图所展现出来的设计构想,将经由设计师或者其他参与者的视觉判断来决定下一阶段的发展方向。在这个设计最早期的阶段,设计构想完全没有定形,设计师随手画的图案有可能只是把他对设计问题的认识描述出来,或将设计问题的核心冲突通过这些初期的设计图交错思索,找出可能的解决形式。

设计师在这一段时期要求的是绘图的速度,希望能快速地把想法或思考的重点表现出来,通过这样的快速设计图,让思绪继续向前推动。在人们以往所拥有的描绘工具中,经常被设计师所采用的就是——铅笔。理由当然是铅笔随处都可以拿到手,成本低廉。更因为这种以石墨为主要材质的工具在纸上迅速滑动时,可以有多样化的笔触表现,这些特性正符合了设计师表现设计构想时的需要。

在本书中,将直接探讨设计速写图的做法,而不去对“铅笔”工具的基础知识多做说明。这些铅笔的基础知识,如各种不同硬度的绘图效果、笔触的做法、切削研磨的方法以及与其他工具的配合应用等,读者可以从甚多的铅笔绘图法、素描参考书籍中获得技

术资料，本书将不再赘述。

在本书内容的编排上，共分为6个部分，分别是：设计速写的重要、设计速写的目标、速写的设计图元素、图像的表达方式、构图的强化元素，以及自我演练的做法。各部分又依内容的需要，再细分成数个章节。各位从本书的目录编排上可以立刻看出各部分的涵盖内容。作者尝试以系统化的方式来展开说明，本书的内容可以用下面的表格（表一）来代表。

表一 设计速写图的构成

设计速写的目标	设计图元素	表达方法	强化元素
表现产品整体形态	主题名称	透视图	背景
强调产品局部特点	图像	三视图	阴影
描述产品环境关系	符号	剖视图	景物
解释产品操作方式	解说文字	分解图	文字
分析内部零件组合	签名		引线

第一部分 设计速写的重要性

建议初学者先详读本书的第一部分（设计速写的重要性），深入了解设计速写图对于设计师的重要性。这个部分的内容包括：各研究学者对设计速写图的研究探讨。笔者在其中也加入了个人的看法及研究心得，并且在说明中提出了用速写图实例来解说的论点。对此部分有兴趣深入研究的读者，可以查阅本书所提供的参考文献再进一步研读。相关的研究文章中都有研究图例可以比对论证。

第二部分 设计速写的目标

对于开始习作速写图的学员来说，本部分极有帮助。其内容在说明速写图的作用、描述速写图的主要内容物方面，用实际的设计图实例来解说，更容易使

学员体会到绘制设计图的重点。在表一之中，明确地将速写图的目标划分为5类，包含表现产品整体形态、强调产品局部特点、描述产品环境关系、解释产品操作方式、分析内部零件组合。这5个项目将在各章中以实例加以比较说明。速写图表现的是设计师思考的重点，绘出的图案自然有所不同，而使在同一个设计方案中，产品形态的概念在不同的思考重点下自然有所不同。

第三部分 速写的图面元素

大部分的速写图都具有一些共通的设计图元素，这些元素将使设计图之间看起来有一致性，也使同一个设计师的图稿有自己的绘图风格。速写设计图的元素共分为5类，包含主题名称、图像、符号、解说文字、签名。这5种类别之中有3种是文字，两种是图像。速写设计图就是依靠文字与图像的恰当组合，使设计概念清楚地表现出来。

在这部分中，讨论整合这些项目的技巧。常见到初学速写图的学生，在一张偌大的设计图上仅仅绘出一个图像，而没有其他搭配的文字或辅助图像。像这样的速写图，设计概念的说服力完全系在一个单薄的图像上，对设计师与他人沟通非常不利。在绘图时，应该善用图纸的区域，增加辅助性的文字以及图像，加强构想方案的视觉印象，提高构想方案被采用的可能性。

第四部分 图像的表达方式

在描写物体时，可以使用的表达方法总共有4类，包括透视图、三视图、剖视图，以及分解图。这4种表达方法可能会单独出现在速写图中，也可能同时出现