

普通高等教育应用技术型院校艺术设计类专业规划教材

总主编 许开强 胡雨霞 章翔



CHANPIN SHEJI SHOUHUI BIAOXIAN JIFA

主 编

蔡 雯
曹小琴
袁 媚

产品设计手绘 表现技法

合肥工业大学出版社

普通高等教育应用技术型院校艺术设计类专业规划教材 总主编 / 许开强 胡雨霞 章 翔

产品设计手绘表现技法

主 编 蔡 雯 曹小琴 袁 媚
副主编 鲁黎黎 宋 雪 章 瑾 田 瑶
参 编 王 晶

合肥工业大学出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

产品设计手绘表现技法/蔡雯, 曹小琴, 袁媚主编.—合肥: 合肥工业大学出版社, 2016. 3
ISBN 978-7-5650-2522-8

I. ①产… II. ①蔡… ②曹… ③袁… III. ①产品设计—绘画技法 IV. ①TB472

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第279889号

产 品 设 计 手 绘 表 现 技 法

主 编: 蔡 雯 曹小琴 袁 媚

责任编辑: 袁 媛 王 磊

书 名: 普通高等教育应用技术型院校艺术设计类专业规划教材——产品设计手绘表现技法

出 版: 合肥工业大学出版社

地 址: 合肥市屯溪路193号

邮 编: 230009

网 址: www.hfutpress.com.cn

发 行: 全国新华书店

印 刷: 安徽联众印刷有限公司

开 本: 889mm × 1194mm 1/16

印 张: 5.25

字 数: 193千字

版 次: 2016年3月第1版

印 次: 2016年3月第1次印刷

标准书号: ISBN 978-7-5650-2522-8

定 价: 39.00元

发行部电话: 0551-62903188



第一章 产品设计手绘表现概述	10
第一节 产品设计表现概念.....	10
第二节 产品设计表现的分类.....	14
第三节 产品设计表现的特点.....	16



第二章 产品设计手绘表现的功能与作用	17
第一节 手绘表现在产品设计流程中的作用.....	17
第二节 设计师对手绘表现的素质要求.....	22
第三节 手绘表现与产品设计师的审美表达.....	23



第三章 常用表现工具的基本常识	26
第一节 笔类.....	26
第二节 尺类.....	29
第三节 纸张类.....	30
第四节 色粉类.....	30
第五节 其他类.....	31



第四章 产品设计手绘表现的基础技能	33
第一节 产品设计的透视.....	33
第二节 产品的结构素描.....	41
第三节 产品的设计色彩.....	44



第五章 产品手绘表现技法解析	58
第一节 基础训练	58
第二节 彩铅单线造型训练	61
第三节 马克笔单色造型训练	64
第四节 淡彩设计表现造型训练	66
第五节 产品质感表现训练.....	69



第六章 作品展示与欣赏	71
第一节 实例步骤演示	71
第二节 学生作业点评	72
第三节 国内外优秀产品设计手绘作品欣赏	77



参考文献	84
-------------------	-----------

普通高等教育应用技术型院校艺术设计类专业规划教材 总主编 / 许开强 胡雨霞 章 翔

产品设计手绘表现技法

主 编 蔡 雯 曹小琴 袁 媚
副主编 鲁黎黎 宋 雪 章 瑾 田 瑶
参 编 王 晶

合肥工业大学出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

产品设计手绘表现技法/蔡雯, 曹小琴, 袁媚主编.—合肥: 合肥工业大学出版社, 2016. 3
ISBN 978-7-5650-2522-8

I. ①产… II. ①蔡… ②曹… ③袁… III. ①产品设计—绘画技法 IV. ①TB472

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第279889号

产 品 设 计 手 绘 表 现 技 法

主 编: 蔡 雯 曹小琴 袁 媚

责任编辑: 袁 媛 王 磊

书 名: 普通高等教育应用技术型院校艺术设计类专业规划教材——产品设计手绘表现技法

出 版: 合肥工业大学出版社

地 址: 合肥市屯溪路193号

邮 编: 230009

网 址: www.hfutpress.com.cn

发 行: 全国新华书店

印 刷: 安徽联众印刷有限公司

开 本: 889mm × 1194mm 1/16

印 张: 5.25

字 数: 193千字

版 次: 2016年3月第1版

印 次: 2016年3月第1次印刷

标准书号: ISBN 978-7-5650-2522-8

定 价: 39.00元

发行部电话: 0551-62903188

普通高等教育应用技术型院校艺术设计类专业规划教材

教材编写委员会

总主编：

许开强 原湖北工业大学艺术设计学院 院长
现任武汉工商学院艺术与设计学院 院长
胡雨霞 湖北工业大学艺术设计学院 副院长
章 翔 武昌工学院艺术设计学院 院长

副总主编：

杜沛然 武昌首义学院艺术与设计学院 院长
蔡丛烈 武汉学院艺术系 主任
伊德元 武汉工程大学邮电与信息工程学院建筑与艺术学部 主任
徐永成 湖北工业大学工程技术学院艺术设计系 主任
朴 军 武汉设计工程学院环境设计学院 院长

编委会成员：（以姓氏首字母顺序排名）

陈 瑛 武汉东湖学院传媒与艺术设计学院 院长
陈启祥 原汉口学院艺术设计学院 院长
陈海燕 华中师范大学武汉传媒学院艺术设计学院 院长助理
何彦彦 武汉工商学院艺术与设计学院 副院长
何克峰 湖北工业大学艺术设计学院
况 敏 武汉设计工程学院艺术设计学院 院长
李 娇 武汉理工大学华夏学院人文与艺术系 常务副主任
刘 慧 武汉东湖学院传媒与艺术设计学院 教学副院长

刘 津 湖北大学知行学院艺术设计教研室 主任
祁焱华 武汉工程科技学院珠宝与设计学院 常务副院长
钱 宇 武汉科技大学城市学院艺术学部 副主任
石元伍 湖北工业大学工业设计学院 副院长
宋 华 武昌首义学院艺术与设计学院 副院长
唐 茜 华中师范大学武汉传媒学院艺术设计学院 院长助理
王海文 武汉工商学院艺术与设计学院 副院长
吴 聪 江汉大学文理学院体美学部与艺术设计系 副主任
阮正仪 文华学院艺术设计系 主任
张之明 武昌理工学院艺术设计学院 副院长
赵 文 湖北商贸学院艺术设计学院 院长
赵 侠 湖北工业大学工程技术学院艺术设计系 副主任
蔡宣传 汉口学院艺术设计学院 副院长

序

劳动创造是人类进化的最主要因素。从蒙昧的石器时期到营养的农耕社会，从延展机体的蒸汽革命到能源主导的电气时代，再扩展到今天智能驱动的互联网时代，人类靠不断地创造使自己成为世界的主人。吴冠中先生曾经说过：科学探索物质世界的奥秘，艺术探索精神情感世界的奥秘。艺术与设计恰恰是为人类更美好的物化与精神情感生活提供全方位服务的交叉应用学科。

当前，在产业结构深度调整，服务型经济迅速壮大的背景下，社会对设计人才素质和结构的需求发生了一系列的新变化……并对设计人才的培养模式提出了新的挑战。现在一方面是大量设计类毕业生缺乏实践经验和专业操作技能，其就业形势严峻；另一方面是大量企业难以找到高素质的设计人才，供求矛盾突出。随着高校连续十多年扩招，一直被设计人才供不应求所掩盖的教学与实践脱节的问题更加凸显出来，并促使我们对设计教学与实践进行反思。目前主要问题不在于设计人才的培养数量，而是设计人才供给、就业与企业需求在人才培养方式、规格上产生了错位。要解决这一问题，设计教育的转型发展是必然趋势，也是一项重要任务。向应用型、职业型教育转型，是顺应经济发展方式转变的趋势之一。李克强总理明确提出要加快构建以就业为导向的现代职业教育体系，推动一批普通本科高校向应用技术型高校转型，并把转型作为即将印发的《现代职业教育体系建设规划》和《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》中强调的优先任务。

教材是课堂教学之本，是展开教学活动的基础，也是保障和提高教学质量的必要条件。不少高校囿于种种原因，形成了一个较陈旧的、轻视应用的课程机制及由此产生的脱离社会生活和企业实践的教材体系，或以老化、程式化的教材结构维护以课堂为中心的教学方法。为此，组建各类院校设计专业骨干构成的作者团队，打造具有实践特色的教材，将促进师生的交流互动和社会实践，解决设计教学与实践脱节等问题，这也是设计教育改革的一次有益尝试。

该系列教材基于名师定制知识重点、剖析项目实例、企业引导技能应用的方式，实现教材“用心、动手、造物”的实战改革思路，切实构建“学用结合”的应用人才培养模块。坚持实效性、实用性、实时性和实情性特点，有意简化烦琐

的理论知识，采用实践课题的形式将专业知识融入一个个实践课题中。该系列教材课题安排由浅入深，从简单到综合；训练内容尽力契合我国设计类学生的实际情况，注重实际运用，避免空洞的理论介绍；书中安排了大量的案例分析，利于学生吸收并转化成设计能力；从课题设置、案例分析、参考案例到知识链接，做到分类整合、交互相促；既注重原创性，也注重系统性；整套教材强调学生在实践中学，教师在实践中教，师生在实践与交互中教学相长，高校与企业在市场中协同发展。该系列教材更强调教师的责任感，使学生增强学习的兴趣与就业、创业的能动性，激发学生不断进取的欲望，为设计教学提供了一个开放与发展的教学载体。笔者仅以上述文字与本系列教材的作者、读者商榷与共勉。



原湖北工业大学艺术设计学院院长
现任武汉工商学院艺术与设计学院院长
湖北工业大学学术委员会副主任

前言



《产品设计手绘表现技法》内容共分为六章,第一章介绍产品设计手绘表现概述;第二章介绍产品设计手绘表现的功能与作用;第三章介绍常用工具的基本常识;第四章介绍产品设计手绘表现的基础技能,主要从透视、素描、色彩三个角度进行分类讲解;第五章介绍产品手绘表现技法解析,主要从基础训练、彩铅、马克笔、淡彩设计、产品质感表现等方面解析;第六章是作品展示与欣赏,分为实例步骤演示、学生作品点评和国内外优秀产品设计手绘作品欣赏,从而提高读者的审美素养。

本书结合了编者从教多年积累的经验,以图文并茂的形式从基础表现入手,按照由浅入深、循序渐进的原则,结合图例和文字说明的形式展开详细讲解,旨在使读者能够快速领会和掌握。本书第四、五章由第一主编蔡雯老师编写,第二、三章由袁媚、蔡雯老师共同编写,其他章节由曹小琴、章瑾、鲁黎黎、宋雪、田瑶、王晶等老师完成。

本书适于高等院校产品设计、工业设计等专业的学生使用,同时也可以作为从事产品设计及其相关工作的人员参考和使用。

编 者

2016年1月



第一章 产品设计手绘表现概述	10
第一节 产品设计表现概念.....	10
第二节 产品设计表现的分类.....	14
第三节 产品设计表现的特点.....	16



第二章 产品设计手绘表现的功能与作用	17
第一节 手绘表现在产品设计流程中的作用.....	17
第二节 设计师对手绘表现的素质要求.....	22
第三节 手绘表现与产品设计师的审美表达.....	23



第三章 常用表现工具的基本常识	26
第一节 笔类.....	26
第二节 尺类.....	29
第三节 纸张类.....	30
第四节 色粉类.....	30
第五节 其他类.....	31



第四章 产品设计手绘表现的基础技能	33
第一节 产品设计的透视.....	33
第二节 产品的结构素描.....	41
第三节 产品的设计色彩.....	44



第五章 产品手绘表现技法解析	58
第一节 基础训练	58
第二节 彩铅单线造型训练	61
第三节 马克笔单色造型训练	64
第四节 淡彩设计表现造型训练	66
第五节 产品质感表现训练.....	69



第六章 作品展示与欣赏	71
第一节 实例步骤演示	71
第二节 学生作业点评	72
第三节 国内外优秀产品设计手绘作品欣赏	77



参考文献	84
-------------------	-----------

第一节 产品设计表现概念

产品设计反映着一个时代的经济、技术和文化。产品设计是一个创造性的综合信息处理过程,通过线条、符号、数字、色彩等把产品显现在人们面前。它将人的某种目的或需要转换为一个具体的物理形式或工具的过程,把一种计划、规划设想、问题解决的方法,通过具体的载体以美好的形式表达出来。

产品设计手绘是指产品设计师为了满足产品设计需要而绘制的一切图纸,是相对于计算机绘图而言的,是设计师通过笔和纸这样的一般工具人工描绘产品的形象。

一、产品设计手绘的意义和必要条件

(一) 学习产品手绘的意义

手绘主要的意义在于可以让设计师更快捷地表达设计思想,克服电脑制图的种种不便。手绘还可以启发设计师产生更多的灵感,有助于设计师设计水平的提高。手绘具有更强烈的艺术性,符合现代人们的审美观念,具有强烈的时代特征。社会上对需要手绘效果图的呼声越来越高,许多大的设计公司在招聘的时候,应聘者的手绘能力已经成为一个重要的评价标准。

(二) 学习产品手绘的必要条件

1. 端正的学习态度

有这样的两种情况:一是许多有点美术功底的同学认为,手绘很简单,随便画画就可以了。手绘是一个专业特征非常强的门类,这种轻率的态度非常不利于手绘的学习,是造成懒惰、偷巧心理和作品没有专业特色的主要原因。二是有些没有美术功底的同学认为自己没有学过美术,学习手绘太难,这种消极的思想也非常有害。手绘不同于纯绘画,只要经过一段时间程式化的训练,加上坚持不懈地练习,就一定能够画出出色的手绘效果图。学习手绘没有捷径,除了正常的课堂训练以外,随身携带一支钢笔、一个速写本,哪怕是随手的涂鸦,也都将有益于手绘的学习。任何知识的学习都是由浅入深的,手绘也不例外,这就需要有一个循序渐进的过程。一个正确积极的学习态度,对以后手绘的学习将起着重要的指导作用。

2. 良好的学习环境

一个功能合理、实用舒适的工作环境可以激发你的绘画灵感和热情。这个环境应该是充满生命力的,它可以是宿舍的一角,一盏台灯、几本资料、一卷草稿就可以营造出诱人的氛围。再简单些,一个装有各种工具的“百宝箱”,放在课桌上、草地上,随时都可以营造出这样的氛围。这些需要同学们自己去精心

布置，就从现在开始吧。

3. 正确的执笔与观察

(1) 执笔的方法

绘图工具的正确执握是学习手绘的一个前提。正确的握笔可以让笔尖在纸面上移动自如，达到一种放松的状态，而放松在手绘中显得尤为重要，它是一种可以感染别人，激发自己创作热情的精神状态，“放松”不是随便，更不是马虎。

(2) 观察方法

只有正确的观察方法才会有正确的绘画思路。在画图及写生的过程中许多初学者没有形成良好的观察习惯，以至于作画过程中出现许多错误，却不知症结所在，下面介绍以下观察方法应该注意的几个要点和诀窍。

许多学生在手绘时常常将垂直线画成倾斜的，造成这样的毛病，一是没有整体观察，在作画之前首先要整体观察纸面大小比例，不可盲目下笔，要做到胸有成竹；二是没有准确的参照物，白纸的边缘可以作垂直与平行的参照物。

通过对比观察可以更有效地组织画面，画出明确的结构关系和有序的色彩关系。总之，我们在手绘时不能只顾局部，而应整体的审视画面，将视点分散于画面的点、线、面各个元素上。我们在作画时，不仅要做好对比工作，还要将画面的各个因素全面联系起来，考虑它们之间的结构关系。

二、工业产品设计发展简史

随着工业产品设计的不断发展，设计史已经成为一门独立的研究学科。工业设计发展史的出版著作也十分众多。本书中以提纲式简史的方式让大家对工业产品发展史的基本发展脉络有所认识。

(一) 产品设计发展史的三大发展阶段

1. 设计的萌芽阶段
 2. 手工艺设计阶段
 3. 工业设计阶段
- (图 1-1 至图 1-3)



图 1-1 设计的萌芽阶段 新石器时代石器工具



图 1-2 手工艺设计阶段 西汉长信宫灯



图 1-3 工业设计阶段 设计大师柯布西耶作品 沙发

（二）产品设计的不同发展期

1. 工业设计的启蒙时期（19 世纪末到 20 世纪初的工业设计）

特征是欧美对工业设计的探求阶段，也是向现代风格过渡的时期。新艺术是与先前的历史风格的决裂，体现了一种怀旧的趋势和折中主义的混乱局面。新艺术运动的艺术家们实际上又是崇拜自然的，只是他们崇拜的是热烈而旺盛的自然活力。他们热衷于表现华美、精致的装饰。这一时期现代主义的关键因素主要体现在功能主义和理性主义，代表性设计大师格罗皮乌斯积极提倡建筑设计与工艺的统一，艺术与技术的结合，讲究功能、技术和经济效益。同时他还是现代建筑师和建筑教育家，现代主义建筑学派的倡导人之一，包豪斯的创办人（图 1-4 至图 1-5）。

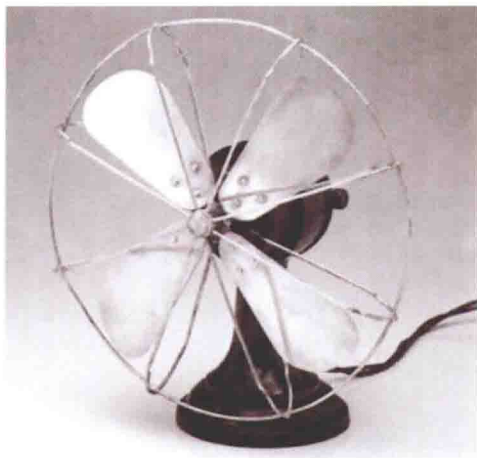


图 1-4 电扇设计

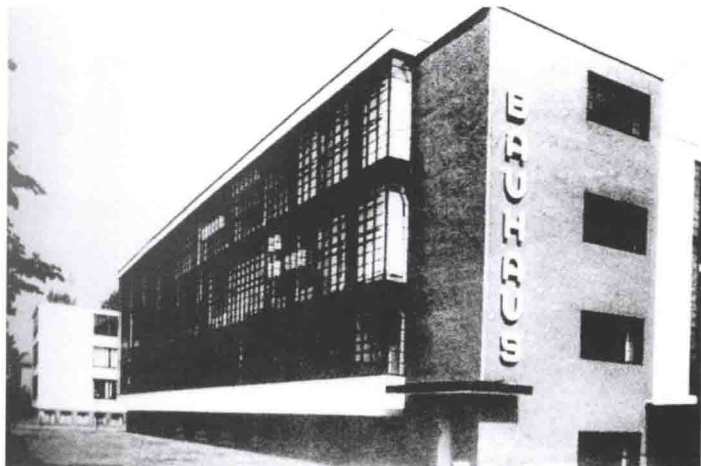


图 1-5 包豪斯学校校舍

这一时期的代表性设计风格是流线型风格，其主要的特点是流线型的造型可以减少风的阻力，加快物体在运动时的速度。它是第一次世界大战后飞机和汽车制造中空气动力学研究和风洞试验的成果。从 20 世纪 30 年代开始，流线型设计被运用在交通工具的设计上，用以提高速度。流线型还被广泛地运用在产品的造型中，体现工业时代的技术美感。

2. 工业设计的成熟时期（20 世纪 40—50 年代的工业设计）

这一时期的设计特点是实用性、功能主义、大批量生产。成熟时期的一个重要设计风格是斯堪的纳维亚风格，其代表人物有：艾格里、沙逊、维纳等设计大师。

3. 工业设计的繁荣时期（20 世纪 60—70 年代的工业设计）

这一时期的主要特点：一是科学技术的飞速发展带来了工业设计的革命和相关风格的形成；二是新材料的出现和新工艺的广泛应用，使原有的工业设计观念大为改变，产品面貌也随之变化。

4. 工业设计的多元化时期（20 世纪 80—90 年代的工业设计）

这一时期的两大主要特征：一是对于现代主义、国际主义风格的反思、反叛和探索；二是对于设计观念和设计理念的更深层次的探索。

这一时期的主要设计风格是高科技风格：源于 20 世纪 20—30 年代的机器美学，反映了当时以机械为代表的技术特征。实质在于把现代主义设计中的技术因素提炼出来，加以夸张处理，形成一种符号的效果，