

鞋类设计与工艺专业系列教材

桐江学术丛书



鞋样造型 设计与表现

杨志锋◎编著



中国物资出版社

鞋类设计与工艺专业系列教材
桐江学术丛书

鞋样造型设计与表现

杨志锋 编著



YZLI0890076995

中国物资出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

鞋样造型设计与表现/杨志锋编著. —北京: 中国物资出版社, 2010. 9

(鞋类设计与工艺专业系列教材)

ISBN 978-7-5047-3488-4

I. ①鞋… II. ①杨… III. ①鞋—造型设计—高等学校: 技术学校—教材
IV. ①TS943.26

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 181828 号

策划编辑 张利敏

责任编辑 张利敏

责任印制 何崇杭

责任校对 孙会香 梁 凡

中国物资出版社出版发行

网址: <http://www.clph.cn>

社址: 北京市西城区月坛北街 25 号

电话: (010) 68589540 邮政编码: 100834

全国新华书店经销

北京京都六环印刷厂印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 13 字数: 300 千字

2010 年 9 月第 1 版 2010 年 9 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978-7-5047-3488-4 / TS·0043

印数: 0001—3000 册

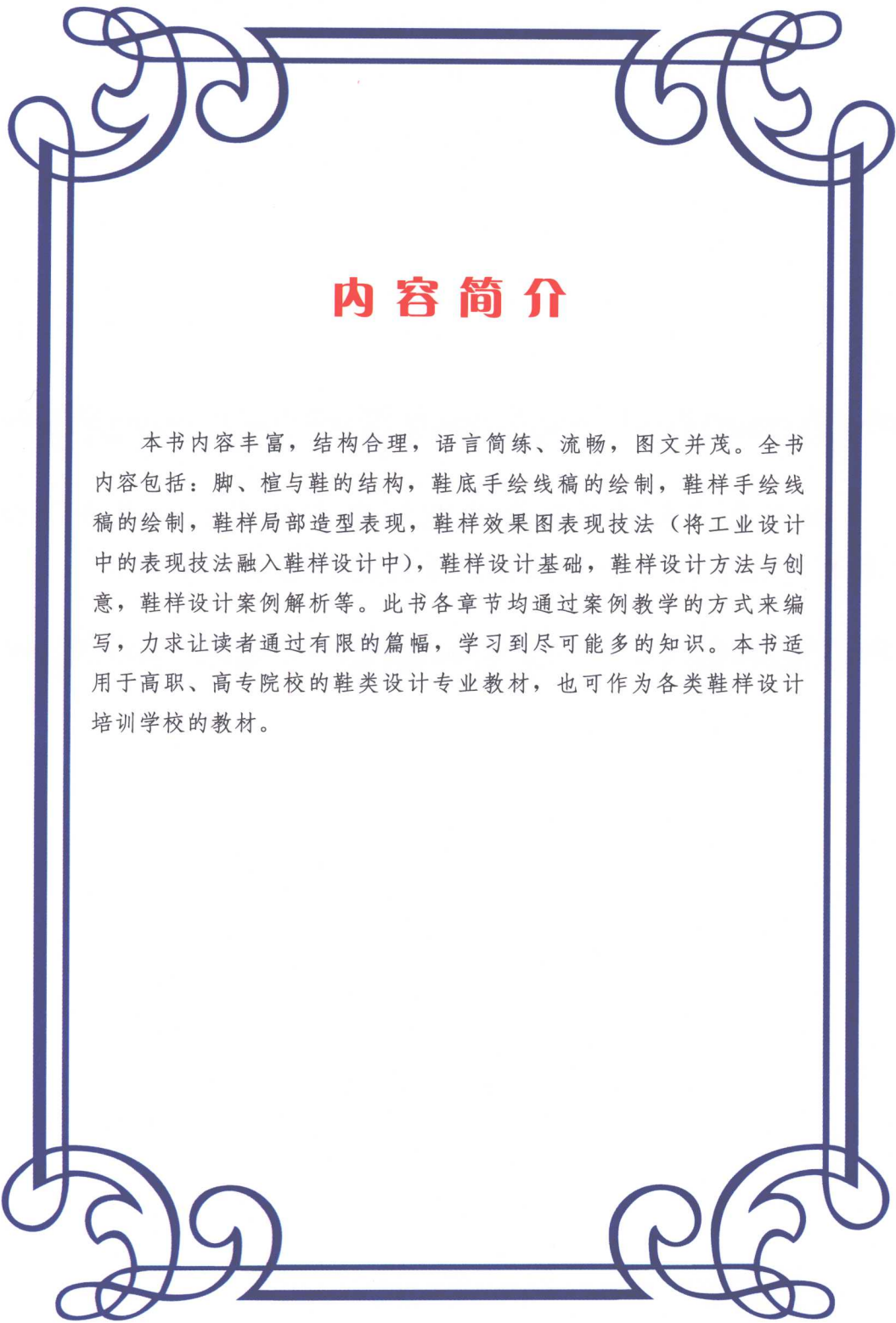
定价: 42.00 元

(图书出现印装质量问题, 本社负责调换)



此书受“泉州师范学院桐江学术丛书出版基金”和
“泉州师范学院硕士学位重点学科建设基金”资助！





内 容 简 介

本书内容丰富，结构合理，语言简练、流畅，图文并茂。全书内容包括：脚、楦与鞋的结构，鞋底手绘线稿的绘制，鞋样手绘线稿的绘制，鞋样局部造型表现，鞋样效果图表现技法（将工业设计中的表现技法融入鞋样设计中），鞋样设计基础，鞋样设计方法与创意，鞋样设计案例解析等。此书各章节均通过案例教学的方式来编写，力求让读者通过有限的篇幅，学习到尽可能多的知识。本书适用于高职、高专院校的鞋类设计专业教材，也可作为各类鞋样设计培训学校的教材。

前言

目前,我国鞋业发展已成功从加工转向品牌经营,并逐步向国际品牌经营转变。但在向国际品牌转变的同时,各大企业发现自己的竞争力不足,在国际市场上总处于被动地位。这一问题是由于自身产品的同质化、附加值不高造成的。而去除产品同质化、提高产品附加值最有效的手段就是提高自己的设计水平。因此,各大鞋业集团公司开始意识到创意的重要性,纷纷花巨资聘请优秀的鞋类设计师进行鞋类产品的创意研发,以提高公司产品的市场竞争力。

鞋类设计离不开对其设计构思的推敲与选择,当然也离不开设计方法的应用和楦型的研究。因此,表达鞋类设计构思的鞋类效果图和设计方法逐渐为越来越多的设计师所重视,而市场上此类书籍并不多,且大部分都是与皮鞋、女鞋相关的内容,详细介绍运动鞋效果图表现和设计方法的书籍几乎没有。在此背景下,作者以各种运动鞋的造型设计和表现为核心,从脚、楦、鞋之间的关系入手,分析了各种运动鞋的造型结构特点、运动鞋造型表现和鞋样设计的方法。希望能对更多的学习者和从业者起到一定的借鉴作用。

本书通过案例分析,对鞋类产品表现技巧进行了归纳。本书的编写力求资料的全面、完整和丰富,风格多样,收录了国内外众多设计院校师生的优秀作品及鞋类设计师的作品,并在互联网上收集了各种信息和资料,希望能对我国今天和未来的设计师、工程师有所帮助,同时由衷地希望同行对不尽完善之处加以补充,使其内容更加完整、丰富。在此对泉州师范学院、三明学院、泉州黎明大学、泉州纺织服装学院、泉州华光摄影艺术学院等兄弟院校教师的帮助与支持表示感谢。

本书由泉州师范学院美术与设计学院资深教师、鞋类设计专业主任黄少青审稿,黄少青主任为本书提出了大量宝贵的意见,在此表示由衷的感谢。

敬请各位同行和广大读者对本书多提宝贵意见,以便日后进行修订。

杨志锋

2010年8月于泉州师范学院



目 录

绪 论	(1)
1 脚、楦与鞋的结构	(7)
1.1 脚的结构形态	(7)
1.2 楦与鞋的关系	(9)
1.3 运动鞋的结构	(11)
1.4 运动鞋的分类	(13)
2 运动鞋鞋底的绘制	(18)
2.1 跑鞋鞋底的绘制	(18)
2.2 网球鞋鞋底的绘制	(21)
2.3 篮球鞋鞋底的绘制	(25)
2.4 休闲鞋鞋底的绘制	(26)
2.5 其他运动鞋鞋底的绘制	(30)
3 运动鞋手绘线稿绘制	(32)
3.1 跑鞋手绘线稿绘制	(32)
3.2 网球鞋手绘线稿绘制	(36)
3.3 篮球鞋手绘线稿绘制	(40)
3.4 休闲鞋手绘线稿绘制	(42)
3.5 其他运动鞋手绘线稿绘制	(45)
4 运动鞋局部造型绘制	(49)
4.1 运动鞋后视图的绘制	(49)
4.2 运动鞋俯视图的绘制	(52)
4.3 运动鞋透视表现与三视图表现	(54)



4.4	运动鞋结构爆炸图与人机视图表现	(60)
4.5	运动鞋剖面图原理与绘制	(66)
5	鞋样效果图表现技法	(71)
5.1	鞋样素描表现技法	(71)
5.2	鞋样彩色铅笔表现技法	(74)
5.3	鞋样水粉表现技法	(77)
5.4	鞋样马克笔表现技法	(82)
5.5	鞋样综合表现技法	(87)
5.6	鞋样材料质感的表现	(93)
5.7	鞋样电脑辅助表现	(99)
6	鞋样设计基础	(111)
6.1	鞋样设计的形式美	(111)
6.2	鞋样设计要素、要求与程序	(124)
6.3	鞋样设计与构思	(131)
6.4	鞋样设计法则	(135)
6.5	鞋样设计色彩	(142)
7	鞋样设计的方法	(152)
7.1	定点设计法	(152)
7.2	组合设计法	(157)
7.3	头脑风暴法	(160)
7.4	仿生设计法	(162)
7.5	改良设计法	(166)
8	鞋样创意与概念设计	(170)
8.1	鞋样创意设计	(170)
8.2	鞋样概念设计	(179)
附录	鞋样设计案例与作品赏析	(185)



绪 论

1. 手绘效果图（徒手设计表达）的含义

顾名思义，徒手设计表达就是徒手画出来的手绘设计表现图，又称手绘效果图（手绘效果图表现技法）。所谓“徒手”，即是直接用手和笔快速地进行一些草图或者是相对工整的图面表达。徒手设计快速表达是设计中的一个重要环节，其目的是快速地表达和记录设计师的构思过程、设计理念。快速表达的技巧愈熟练，愈能记录更多的思维形象，并以其简洁的特点，能够快速捕捉设计师瞬间的创作灵感。快速表达也是一个设计师职业水准的最直接、最直观的反应，它最能够体现出设计师的综合素质。图0-1为电脑手绘表达。



图 0-1 电脑手绘表达

2. 手绘效果图快速表达的重要性

设计师练习快速表达，除作为锻炼和提高造型能力与积累素材之外，还能增强对造型艺术的敏感度，并能让设计思维更加活跃。更重要的是可以通过徒手表达来不断地提高艺术素养，是一种便捷合理有效的设计方式以及必须要经过的一个设计过程。



在这个过程中,可以研究、分析艺术的表现形式与内容,检验和推理产品设计的合理性。因此,徒手快速表达对于从事设计专业的人员来说,在实际应用中起着至关重要的作用。快速徒手设计表达是自己灵感的瞬间闪现,有时寥寥几笔就能生动地刻画出设计构思的精髓。在方案创作的初始阶段,更加需要用快捷的草图来诠释自己的设计和思维,以便在初级阶段就可以完善自己的设计。如果这时采用慢速画法,就会束缚变幻中的思路,此时的慢速画法就成为创作的累赘,甚至会使创作思路凝固或窒息。正如吴冠中教授所说:“速写写形,写神,写情,捕捉素材,捕捉感受,捕捉构思构图。”建筑大师包豪斯也曾说:“艺术家、设计师就是高级工匠。由于天恩照耀,在出乎意料的某个灵光乍现的倏忽间,艺术创作的灵感不经意地从他的手中绽放开来。但是每一位艺术家、设计师都是首先必须具备手绘速写快速表达的基础。正是在动手快速表现的技巧中蕴涵着创造力最初的源泉。”

当今社会的文明程度越来越高,大众的审美趣味将成为社会的“主流文化”,设计师的工作方式并不能仅仅满足于电脑效果图的表现。因此,要求设计师必须在短时间内快速完成设计来满足其需求。“笔墨当随时代”,快速的徒手设计表达也要适应时代的潮流,它也终究将成为一个好设计师必需的、应用最多的一种设计方式或设计表现形式。

3. 手绘效果图在当今设计界的地位

在运用计算机绘图之前,所有的设计效果图全部是采用手绘的方式。手绘设计效果图作为一种传统表现手段,一直沿用至今,一直保持着自己应有的地位,并以其强烈的艺术感染力,向人们传递着设计思想、理念以及设计情感。设计师在追求和完善自身素质,加强设计语言表达的今天,手绘这种表达形式也越来越得到重视。手绘效果图并非仅仅是传递设计语言 and 信息的媒介,也是设计师综合素质的集中反映,因此无论是在今后产品设计教育中,还是在设计师的实际操作中,手绘效果图都显得至关重要。

4. 手绘效果图设计的发展现状

徒手设计表现图在我国发展很快,在广州、上海等地,大多设计师都十分重视徒手设计表达,也在进行积极的运用和探讨。比如建筑徒手设计表现在产品、建筑、室内、园林、景观等领域已经得到了广泛的运用,设计师除了将一些工作创意草图用作工作内部交流以外,还将相对细致的手绘直接与甲方交流。这样既便于近距离的沟通,也便于便捷地完善和修改,完全体现了徒手设计表现图在设计交流中的优势,同时也增加了甲方对设计师素质和修养的美誉度。可以说,徒手设计表现给设计师带来的是工作和提高的双重效应。

5. 鞋样设计与快速手绘表达

如今,只要是以人类生活为目的,并含有一定的创造意志而产生的一切实体,都可以称之为产品设计。同样,鞋样设计也属于产品设计的范畴。工业设计使用产品最终能实现人—产品—环境的协调。鞋样表现技法是产品设计的语言,也是设计师表达



创意必备的技能。如果以表现技法所需时间长短来区分,鞋样表现技法可分为表现时间较长的计算机 3D 表现、写实效果图表现和相对表现时间较短的快速手绘草图、快速手绘展示效果图。通常设计师要想把产品创意快速、合理、准确地表现出来,必须具备快速表达的基本素质(快速手绘表达首先强调表达时间的高效性,其次强调通过工具用手表达的直接性)。

(1) 鞋样快速表达的目的与要求。

①鞋样快速表达的目的。快速手绘表达的对象往往是工业产品,因此也叫产品快速表达,它的首要目的是表达设计构思,即把抽象思维转化为图解推敲的过程(思维的图形化)。因此,只要掌握了这种传达“形”的符号语言,设计思路的连贯、创意的可实施性就不会受到制约。

快速表达的另一个目的是记录和收集资料。正因为快速表达的“快”及易记录性,通过对优秀的设计素材及作品进行记录的过程,可以加深对时代造型语言的及时把握,丰富、充实设计师的设计语汇。

快速表达还是提高设计师修养的途径。快速表达效果图作为传达“形”的专门语言,具备了许多造型设计艺术的共有特征,如整体统一、色彩协调等。产品快速表达从视觉感受上沟通设计者与相关人员之间的联系,有助于设计师广泛认识设计,深入了解产品市场,这些都能综合提高设计师的整体素质。

②鞋样快速表达的要求。优秀的快速表达作品应客观准确地传达产品设计的形态、比例、色彩、质感等,要求有准确严谨的透视角度、协调客观的色彩搭配关系和流畅的笔法组合,达到赏心悦目的现代表现艺术技法的娴熟。同时,在快速效果图的绘制中并不排斥艺术渲染性的夸张与对比。

(2) 鞋样快速表达的分类与应用。

按照鞋样快速表达的用途分类,鞋样快速表达可分为设计素材、灵感的记录、方案推敲的快速手绘草图(设计草图)以及用于产品效果展示的效果图,还有用于生产的结构分析图(生产图)是对设计草图和效果图的理性分析。手绘快速表达相对于其他表达形式来讲是最快的基本形式。在方案构思阶段,手绘草图表现一般不用太多的修饰和过多的细节;在设计实践中,从构思的展开到设计完成,每一设计过程都离不开不同形式、不同深度的设计表现图。

①设计草图。设计者在进行创作之前,头脑中的灵感和想法有时就像火花一样稍纵即逝。所以,设计草图的作用是尽可能快地把头脑中的灵感或想法记录下来。在勾勒草图的阶段,细节不要求完整,只需轮廓、式样等内容。如图 0-2 所示。

②设计效果图。鞋类效果图是在设计草图的基础上将设计具体化、完善化,并将鞋靴的最终效果以绘画的形式展现出来的一种表现形式,其目的在于将立体的鞋在平面上得以形象地展示,追求一目了然的视觉效果。如图 0-3 所示。

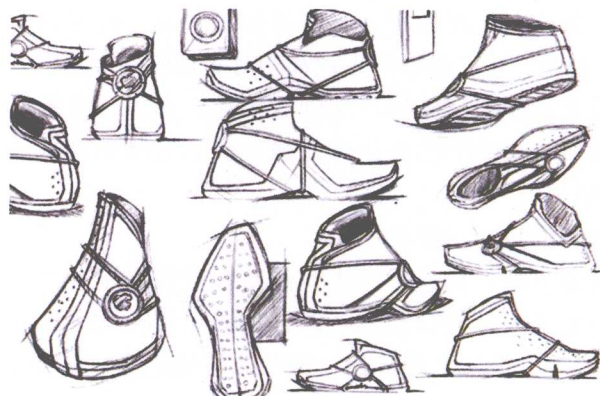


图 0-2 设计草图



图 0-3 设计效果图

③设计结构图。设计结构图也可以说是工程图，是对设计草图和效果图的理性分析。它是用于指导生产制作的直接依据，并影响着鞋靴的完成质量。因此，生产图的绘制必须严谨、清晰、合理。如图 0-4 所示。

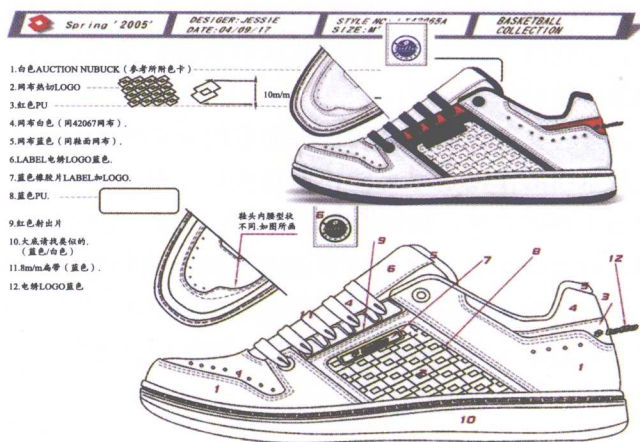


图 0-4 设计结构图



6. 如何学习手绘效果

学习手绘效果要树立正确的学习观念和具备良好的学习态度。首先,在平时的生活和学习中要养成画速写的习惯,通过大量的速写及设计草图的训练,来开启自己的“智慧之门”,通过“设计草图”“鞋样速写”等快速表达技法来培养自己的设计意识和能力。设计表达是设计师最常用也是最实用的技巧,但不能因为“草”与“快”就被误认为是“潦草”“粗糙”“浮浅”等,因此,进行大量的速写和设计草图训练是非常必要的。只有勤学苦练、持之以恒,才能练就反应敏捷、造型准确、线条简练、概括性强的速写基本功。循序渐进是学习快速表达的重要方法,要教育学生在学习的过程中克服急躁的心理,遵循科学的学习方法:先基础,后创造,急于求成是不能够真正学好手绘的。

学习速写与手绘效果图的方法分为三个阶段:

第一学习阶段:临摹练习

①大量的临摹。作为设计表现图,主要是进行运动产品造型及色彩的临摹。如运动产品设计作品照片、优秀的鞋样表现图等无论是从书上看到的还是从网上下载的都可以。临摹的主要目的就是让人们去感悟,加深对产品造型、结构、色彩等的印象,学习表现技巧,提高表达能力。这一学习阶段十分重要,也是非常乏味和枯燥的,要做到不厌其烦地进行练习,并且要有量的积累。

②要有选择地表现出产品的风格和款式,使之与整个空间的装饰相互协调。作为徒手表现,要对一些常用的运动产品造型、陈设的款式做到心中有数,并可以信手拈来,要不断地收集一些新的陈设资料,以便运用。

③线条的训练和组合。作为手绘表现,线条的运用非常重要,它是产品的灵魂和生命,要经常画一些不同的线条,并用它们来组合一些不同的形体。线条运用的好坏能直接反映手绘水平的高低。

第二学习阶段:效果图的表现方法

对于初学者来说,我建议同学们先进行色彩方面的临摹,学习别人的色彩搭配和上色技法,这样才能让你更快地得到提高。手绘表现的上色方法和绘画方面的上色方法不一样,手绘表现有其独特的上色方法和模式。绘画色彩十分注重物与物之间的色彩关系、物与环境之间的色彩关系,手绘表现是从色调入手,并有很强的主观色彩,十分强调色彩的微妙变化。产品设计手绘表现图应注意产品的结构、造型,着重表现物体的“自身”特性,在刻画上从单个物体入手,注重物体的固有色、质感,让观看的人与现实中的物体和色彩产生对照或联想。用色的目的也是为了表现物体色彩特征和质感特征,之后再将这些单个的物体和空间环境进行调和。

第三学习阶段:创造力的挖掘

这一阶段是提高阶段。就是说在经过前面大量的练习之后,掌握了空间、造型、透视、比例、线条、色彩等方面的基本功,要脱离临摹,不能永远临摹下去,要靠自己对造型及空间的一种想象和感受来设计自己心目中的效果图。学会培养自己对产品



造型的感受能力。要想画好一张表现图，首先要给予对象一个完美的存在空间，这就要求设计师经常不断地培养自己对造型的感受能力。这种感受能力的培养要求做到三勤，也就是“眼勤”“脑勤”和“手勤”，平时注意留意、观察、思考和总结，特别是要做到“手勤”，经常画一些设计小草图是达到“手勤”的一种好办法。如图0-5所示。

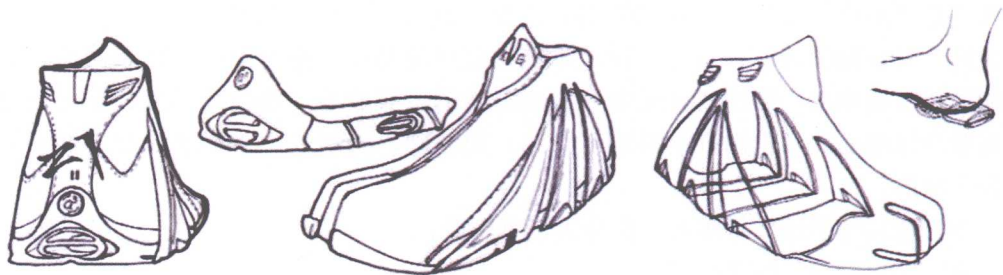


图0-5 手绘草图

①经常画小草图可以训练自己的造型能力，培养对造型的构架能力，提高对造型表现的迅速反应能力。要明白，即使有了很好的设计和造型基础，如果没有表现出它的美的构架式也不能画出一张理想的手绘表现图。

②经常画小草图不仅可以提高处理画面的能力，还可以达到积累和充实自己“素材库”的目的。

③经常画小草图还可以提高自己的表现技巧，加强表现画面的能力。一张手绘表现图存在着虚实、主次关系，如同一篇文章一样有它的主题，也像说话一样有它的主要思想，其他只是在为烘托主题和思想服务。一张手绘表现图有它的关注点，这种关注点就是主题，切不可面面俱到，或者本末倒置。这样只会是平淡无奇，都画到了，就等于什么也没有画。对于设计主题要重点刻画，要让画面精彩并有亮点。在这个过程中不断完善自己的表现语言和表现风格，美化自己的表现个性。

对于初学者来说，要多看书，了解中外产品造型设计的发展历史，了解大师们的设计过程、设计理念、设计风格是如何形成的，还要看一些优秀的设计作品，总之从各方面来丰富自己的设计思想，最终使自己达到一个更高的层次。



1 脚、楦与鞋的结构

鞋的形态取决于楦的形态，而楦的形态又取决于脚的形态，人类脚部的形体结构决定了鞋的基本外观造型。俗话说“量体裁衣、比脚做鞋”，可见绘制鞋子是离不开脚型和楦型的。鞋的设计与生产不是为了欣赏，作为服装的分支，鞋子起到服务人体的作用，相对服装而言，鞋子设计的功能性要求更强，它有合脚性、安全性、生理性等要求。服装有很多可以离开身体的设计，而鞋子则不行。鞋的精度比服装要高很多，因此，掌握脚型和楦型的特点对鞋的设计有着重要的指导意义。

1.1 脚的结构形态

1. 脚的结构

人体下肢由大腿、小腿、脚三部分组成，从制鞋需要看只需了解小腿和脚即可，一般的中低帮运动鞋和低腰鞋会涉及脚趾、脚背、脚腕、踝骨、后跟；而高帮运动鞋和长筒靴还需要涉及腿肚部分。如图 1-1 所示。

脚部的主要骨骼结构由趾骨、跖骨和跗骨三部分组成，其中趾骨共有十四根，趾骨形态特征是前细后粗，侧视时前端趾节骨呈三角形；跖骨共有五根，从脚内侧向外排列依次是第一、二、三、四、五跖骨，跖骨与趾骨之间有一定角度，从侧面看，从跖骨前端开始向后与跗骨一起形成一个弓形；跗骨由七块骨骼组成，分别是楔骨、舟状骨、骰骨、距骨和跟骨，其中楔骨由脚内侧向外侧依次是第一、二、三楔骨。如图 1-2 所示。

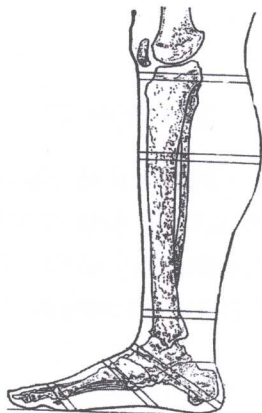


图 1-1 人体下肢的结构

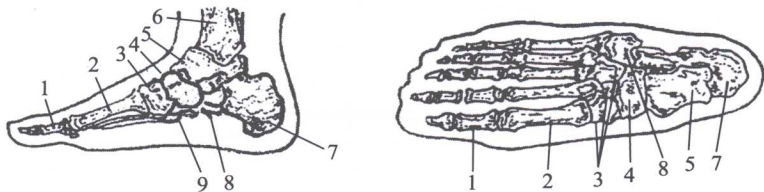


图 1-2 脚部的主要骨骼结构

1. 趾骨；2. 跖骨；3. 跗骨；4. 舟状骨；5. 距骨；
6. 胫骨；7. 跟骨；8. 骰骨；9. 第五跖骨粗隆



2. 脚弓

脚弓是由跖骨和跗骨一起组成的,脚弓的结构及附着在上面的肌肉产生弹性,使人体在行走和运动时产生的冲击力得到缓解,对脚部起到缓震和保护的作用。如图 1-3 所示。

纵弓:内纵(由距骨、舟状骨、楔骨和第一、二、三跖骨组成),外纵(包括跟骨、骰骨及第四、五跖骨)。

横弓:前横(趾跖关节),后横(由楔骨和骰骨组成)。

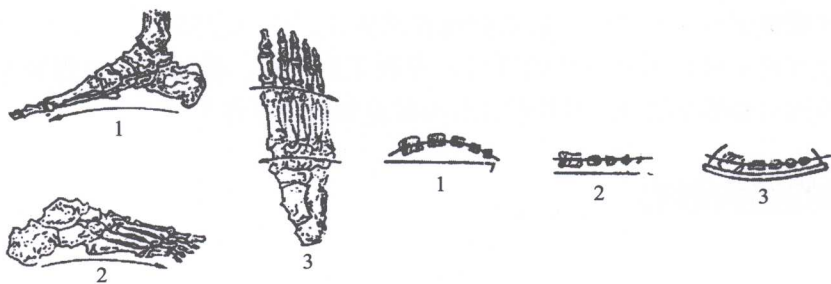


图 1-3 脚骨的纵弓与横弓

1. 内纵弓; 2. 外纵弓; 3. 前后横弓

3. 脚的形态

脚是人体的重要组成部分,对人体起支撑的作用。了解了脚的结构之后,在鞋子的款式设计和效果图绘制时,就要按照脚的结构特点去考量,这样设计出来的鞋才会符合脚的生理结构,才能使生产出来的鞋子在使用功能和审美感受上都达到最佳效果。如图 1-4 为脚的部位名称。

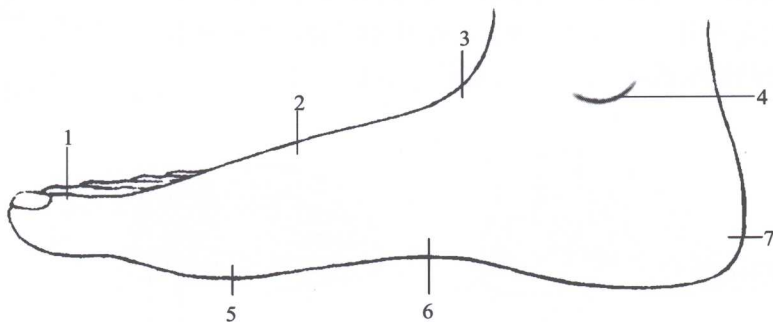


图 1-4 脚的部位名称

1. 跖趾; 2. 脚背; 3. 脚腕; 4. 脚踝; 5. 前脚掌; 6. 脚弓; 7. 脚跟



(1) 跖趾关节。跖趾关节是由脚跖骨与脚趾骨形成的关节，是脚底最宽的部位，因此，楦型的肥瘦是依据跖趾关节的围长制订的。在人体运动时，跖趾关节是主要的受力点。跖趾关节也是脚部活动最频繁的部位。在鞋类设计时，跖趾部位要求圆滑饱满，如果鞋的跖趾部位过瘦，脚会由于摩擦而产生水泡或老趼，尤其是设计童鞋时更需要注意。

(2) 脚背。脚背也叫脚跗面，呈凸起的弓状结构，起着传递人体重力的作用。

(3) 脚腕。在小腿和脚背之间的拐弯位置上，当把脚掌向上跷起时，该部位有明显的横纹出现。

(4) 脚踝。脚踝有里踝和外踝之分。里踝由小腿内侧的胫骨下端构成，外踝由外侧的腓骨下端构成。

(5) 前脚掌。在跖趾关节和脚趾之间的底面上，外表为凹凸不平的曲面。

(6) 脚弓。它是指由脚骨骼所形成的弓状结构。按伸展方向，脚弓可分为横弓和纵弓两类。

(7) 脚跟。在脚的最后端，脚后跟是支撑人体重量的主要受力部位。直立时后跟支撑体重的 50% 以上，随着脚的抬高，后跟受力逐渐减少，而前掌受力逐渐增加。

1.2 楦与鞋的关系

鞋的造型主要由三个要素组成：鞋楦（提供基本造型）、鞋帮、鞋底。

鞋楦是一种鞋类生产和设计必须使用的母型，鞋楦是以脚型为基础的，是在脚型的基础上根据市场流行和生产需要制作的母型。鞋楦既是鞋的母体，又是鞋的成型模具。如图 1-5 所示。



图 1-5 鞋楦是鞋类设计的母体

鞋楦的设计必须以脚型为依据，但又不能与脚型做得完全一样。鞋楦决定着鞋子穿着的舒适性。鞋楦的设计包括：楦体头式、肉头安排、楦底样设计。楦和脚的大小形状不完全一样，脚的造型要比楦的造型小。如图 1-6 所示。