

鞋类设计师专业教材

运动鞋设计教程

编 著 林述琦 林 娟 许额芳

辽宁美术出版社



鞋类设计师专业教材

运动鞋设计教程

编 著 林述琦 林 娟 许额芳

辽宁美术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

运动鞋设计教程 / 林述琦等编著. — 沈阳: 辽宁美术出版社, 2015.5

(鞋类设计师专业教材)

ISBN 978-7-5314-6870-7

I. ①运… II. ①林… III. ①运动鞋—设计—高等学校—教材 IV. ①TS943.74

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第105538号

出版发行 辽宁美术出版社

经 销 全国新华书店

地址 沈阳市和平区民族北街29号 邮编: 110001

邮箱 lnmscbs@163.com

网址 <http://www.lnmscbs.com>

电话 024-23404603

封面设计 何 丹 李 彤

版式设计 彭伟哲 薛冰焰 吴 烨 高 桐

印刷

沈阳市博益印刷有限公司

责任编辑 李 彤

责任校对 吕 雪 吕佳元 李 昂

版次 2015年5月第1版 2015年5月第1次印刷

开本 889mm × 1194mm 1/16

印张 6.5

字数 210千字

书号 ISBN 978-7-5314-6870-7

定价 49.00元

图书如有印装质量问题, 请与出版部联系调换

出版部电话 024-23835227

前言>>

鞋类设计是一门实践性很强的学科，运动鞋设计艺术源于社会，又反馈于社会，美于人类。本教材以“求美”、“求新”、“求变”为创新思维，将运动鞋设计艺术与生产需求中丰富的创新因子汇集书中，希望能促进设计师的培养与创新能力的形成和提高。

在制鞋业处于以在保证质量的基础上，追求数量为主要特征的生产加工时期，设计这一环节对产品来说是非常重要的。人们通常将设计师与样板师、工艺师、美术师和操作技师等同起来，“设计”成了“仿制”、“制版”的代名词，设计开发和生产往往跟不上市场变化的需求，更谈不上把握市场和引导潮流。究其原因，主要是没有制定科学的设计程序并辅以高效的设计管理模式。设计师除了应具备专业知识以外，更要讲究管理及流程控制到位和良好的信息沟通渠道，进而提高效率，节省成本，增加企业效益。

《鞋类设计师专业教材——运动鞋设计教程》是福建省教育体制改革领导小组办公室2011年立项的“校企合作教材建设计划”，列入教育部立项的《职业教育鞋类设计与工艺专业国家教学资源库“鞋类设计师职业技能规范”》项目建设专用教材。由泉州华光职业学院鞋服科学研究所、华光职业学院鞋服学院、福建鸿星尔克集团、特步（中国）有限公司、安踏（中国）有限公司、凯毅（福建）体育用品有限公司等6个单位，组织学校和企业的5位国家一级鞋类设计师、2位国家二级鞋类设计师和1位命题专家组成“教材编著课题组”。根据《鞋类设计师国家职业标准》的相关知识和技能考核要求，结合“中国鞋都（晋江）”运动鞋设计的实用操作要求，从设计师综合素质的培养、运动鞋设计学理论、运动鞋色彩、造型、效果设计，连接运动鞋工艺图设计案例和运动鞋手绘设计案例，系统、直观地表述了鞋类设计师应具备的专业知识与创新技能。

本教材适合作为高等院校工业产品设计专业教材，也可作为国家职业资格二级鞋类设计师、三级鞋类设计师的培训考核专用教材。本教材是校企合作编著，难免有不足之处，希望广大读者能提出意见来指正。

教材编著课题组

教材编写课题组成员：

林述琦：国家一级鞋类设计师 [泉州华光职业学院鞋服学院]
林 娟：国家一级鞋类设计师 [泉州华光职业学院鞋服科学研究所]
许额芳：国家一级鞋类设计师 [泉州华光职业学院鞋服学院]
熊益清：国家一级鞋类设计师 [福建鸿星尔克集团]
戴 勇：国家一级鞋类设计师 [特步（中国）有限公司]
柯育发：福建省制鞋工命题专家 [安踏（中国）有限公司]
林 建：国家二级鞋类设计师 [凯毅（福建）体育用品有限公司]

参考图设计者：

钟 毅：安踏（中国）有限公司设计部
陈艺川：福建鸿星尔克集团设计部
周 晖：福建足友体育用品有限公司设计部
陈少锋：晋江市金威体育用品有限公司设计部
杨 阳：特步（中国）有限公司设计部
陈剑波：凯毅（福建）体育用品有限公司设计部
陈晴晴：泉州集友鞋业有限公司设计部
吴思佳：泉州华光职业学院鞋服科学研究所
李安全：泉州华光职业学院鞋服科学研究所
郑琳雀：泉州华光职业学院鞋服科学研究所
林丽丽：泉州华光职业学院鞋服科学研究所
陈莹莹：泉州华光职业学院鞋服科学研究所
陈 蕾：泉州华光职业学院鞋服科学研究所

目录

contents

前言

— 第一章 设计师应具备的综合素质

007

第一节 设计思维培养 / 007

第二节 设计综合能力培养 / 008

第三节 设计艺术能力培养 / 009

— 第二章 运动鞋设计学

012

第一节 设计基础知识 / 012

第二节 设计基本类型 / 015

第三节 运动鞋的设计概念 / 021

— 第三章 运动鞋色彩设计

023

第一节 流行色的运用 / 023

第二节 色彩设计表达 / 024

第三节 配色设计规则 / 027

— 第四章 运动鞋图形设计

031

第一节 形体效果设计 / 031

第二节 图案效果设计 / 035

第三节 力学功能性设计 / 038

第四节 计算机效果图设计 / 039

— 第五章 脚型与运动鞋设计 042

- 第一节 人体足部结构 / 042
- 第二节 脚型测量与设计 / 043
- 第三节 鞋与楦的设计关系 / 044

— 第六章 运动鞋工艺图设计案例 048

- 第一节 工艺规程设计与编制 / 048
- 第二节 休闲运动鞋工艺图设计 / 049
- 第三节 运动跑鞋工艺图设计 / 053
- 第四节 滑板运动鞋工艺图设计 / 058
- 第五节 户外运动鞋工艺图设计 / 063

— 第七章 运动鞋手绘设计案例 068

- 第一节 儿童滑板运动鞋手绘设计 / 068
- 第二节 儿童休闲运动鞋手绘设计 / 072
- 第三节 儿童运动跑鞋手绘设计 / 075
- 第四节 滑板运动鞋手绘设计 / 080
- 第五节 休闲运动鞋手绘设计 / 084
- 第六节 运动跑鞋手绘设计 / 088
- 第七节 篮球运动鞋手绘设计 / 094

— 第八章 概念创意设计图参考 098

第一章 设计师应具备的综合素质

作为一名现代鞋类设计师，需要具备敏捷的设计思维和科学的设计理念，并应具备很强的应变能力。

第一节 设计思维培养

一、正向思维和反向思维

正向思维和反向思维是事物的两个方面，这两个方面可以相互依存、相互转化。如果只强调一方面而忽视另一方面，通常会带来思维上的片面性和局限性。一般情况下，人们习惯于正向思维，而不习惯于反向思维。可是在某些情况下，运用反向思维会收到意想不到的造型效果。

例如仿型设计在确认仿制对象后，要观察分析产品特点，画出成品图与结构设计图，按照要求制版、开料试制和修改。仿型设计要观察、分析原型产品，要从植头、外底、材料、结构和工艺等方面入手。通过观察外观造型的感觉，测量部件的相关数据，解决仿型设计具体的尺寸问题。不同的造型和不同的线条会传达出不同的感情，从仿制的意义来说，神似比形似更重要。

从思维的方式来讲，正向思维是按常规去分析和研究，而反向思维则具有突破固有观念的独创性。反向思维没有现成的逻辑和规律可循，需要设计师去标新立异和独辟蹊径。在设计的过程中，将正向思维和反向思维两者结合，设计创新的理念就是突破传统固有的形式，把现成的素材进行抽象的组合。这样才会创造出富有新时代特点、具有强烈节奏感和律动感、呈现艺术独特魅力、令人耳目一新的产品来。

二、横向思维和纵向思维

横向思维和纵向思维都属于比较性思维，是从事物的横向和纵向两个不同角度进行的思维形式。

横向思维即截取事物发展中的某一横断面进行分析比较，在分析研究其共性的基础上及时把握新的“个性”特征。这种思维形式运用在运动鞋设计之间的比较上，一方面可以通过比较、分析、了解其同类鞋业发展的不同之处，来取长补短，充实设计主题构思；另一方面通

过综合性分析研究，可以借鉴和吸收其精华为我所用。运用横向思维并通过综合性的研究和探索，既可获得新的启示，又能拓宽设计思路，在借鉴和吸收新元素的前提下，创作出具有现代意识的作品，满足人们的审美需求。

鞋类设计师在产品设计中根据市场调研与同类产品的比较，将其创造性的想象，运用不同的方法和形式表现出来。

1. 创意同形异构法：这种创意方法的特点是在产品外部大轮廓造型相同的情况下，对内在结构进行调整改造，可增加此品种的内部变化。

2. 以点带面创意法：是指抓住产品的某个特征点作为深入的契机，带动整体，向点靠拢，再向外发散。

3. 推陈出新创意法：是把现代的流行素材提炼并嫁接到陈旧的产品上，使其产生崭新的面貌。

4. 极限推演创意法：是把形状的大小、位置的前后高低、轮廓的方圆曲直，都推演到一个极限，从而设计出的全新产品。

纵向思维（也称历史性思维）是侧重于将事物发展中的某些历史阶段加以比较，了解其发展历史，分析现状，预测未来。鞋类的设计要有前卫的超前性，更需要借助纵向思维形式，通过对鞋文化发展历史的前后比较和客观评价，选择和确立最合理的设计构思和设计方案。

三、多向思维和侧向思维

多向思维和侧向思维都是依据事物间相互联系的多多样性的规律来进行思维的方式。鞋与鞋、鞋与服饰、鞋与其他造型艺术之间都存在着一定的联系，因此，通过全面的分析和研究，可产生各种新的构思。一般情况下，人们习惯于根据经验在特定的环境、空间及范围内去分析、推理。这种方法通常会存在一定的局限性，可一旦有意识地移动视点、改换视线、扩大范围，突破传统的时空观念，从不熟悉的角度去观察揭示客观对象，就容易产生某种奇特的设计灵感和设计意念。

例如鞋帮与鞋底虽然在位置上、功能上和选用材料上不同，各有其相对的独立性，但在对比之中也要找平衡，通过帮和底的互相衬托达到鞋的整体谐调美。设计

时要抓住每种鞋款式变化的特征进行发挥,强调突出重点并形成亮点。

多向思维侧重于事物自身领域内的研究,将各种不同类型、不同风格的产品造型进行比较,找出共同点和不同点,进而寻找其造型规律和倾向性,并选择适当的方法去重新设计。运用多向思维可突破原有产品造型及功能的界限,及时发现问题并通过多种有效途径解决问题,取得更理想、更完美的设计效果。

侧向思维是领域与领域之间的相互交叉和渗透,从其他领域内通过丰富的想象和联想而获得灵感,由此及时地解决本领域的问题。这种思维方式用于鞋类设计可以获得意外的成功。借鉴装饰艺术的特点及建筑艺术、环境艺术的风格,运用抽象的方法设计也是创新的一种有效的思维方式。

第二节 设计综合能力培养

发扬爱岗敬业的精神,树立正确的人生观、价值观。努力提高专业能力,包括论证能力、协调能力、观察能力、理解能力、创新思维能力和表达能力等。

创新是设计的灵魂,也是赢得竞争的关键。在环境 and 市场需求变幻莫测的条件下,更要敢于冲破束缚,勇于探索。以认真负责的态度,不断加强职业竞争能力,努力实现作品价值的最大化,提供符合客户需求的设计作品。

一、信息处理能力

在现代社会里,鞋的信息错综复杂、稍纵即逝,设计师需要冷静地加以分析和研究,善于及时地捕捉最新、最有价值的信息。运用一定的科学方法进行储存、处理和应用信息,使信息成为最重要的设计依据。

设计师应该学会用敏锐的观察力去捕捉生活中美好的瞬间。善于取舍和提炼信息中的精华,以增强设计作品的实用性和艺术性。因此,我们在绘画造型设计实践中,应学会用眼去观察,用心去感知,用脑去分析,进而去发现,这样才能提高自身的理解能力,从而增强设计作品的准确性、实用性和艺术性。在实际设计工作中,鞋的图案运用、颜色搭配、时尚把握等都与设计师的信息观察力有关。

设计师的灵感很重要,设计师除了应有自己的主见外,更应拓展视野,既能前瞻性地反映社会潮流,又能从流行中创出自己的风格。

1. 收集流行资讯的流程

拟定目标——收集图片——组成故事——大量收集资讯——修正主题——确认补充拟定目标。设定大概的主题方向,包括对顾客区域、颜色、材料、款式的一些重点分析,并将想法或创意用文字描述的方式记录下来。收集图片时,由于对文字的感受力不同,较易造成误差,我们可以收集一些相关的图片辅助来组成故事,将手边的平面资料组成一个故事之后,想象可以利用周边的哪些事物来代表故事中的材质、颜色、图案或辅助。

收集资料,内容会随之丰富起来。这时要找一个主旨,用以贯穿整个流行预测。最好找一个位于流行曲线前端的主题,以增加整个预测的说服力。确定主题后,查看还欠缺的资料,围绕主旨,充实各大项的内部资料,采用图片、搭配色来组织材料,整理加工。

2. 加入流行资讯后的设计优化流程

模糊(草稿)——清晰(概念)——提出N种款式方案——讨论——确立主题风格——版式协调——画稿——配色——定调——定款——确认。

在此流程中,最重要的是对主题风格的把握,为避免重复的劳动,建议设计师多接触时下商品,考察出售相关产品的店铺,对同行的跟踪调查也是非常有效的方法。在吸纳对方优点的同时,张扬自己差异化设计的风格。

二、设计表达能力

鞋类设计师同其他艺术类设计师一样需要有创新能力和丰富的想象力。对于造型艺术来讲,掌握丰富的鞋类形态资料,用画笔去记录和表现自己对鞋的独特感受和认识,是进行鞋类艺术创作的基础。大量的资料收集和速写记录能为艺术创作积累生动的创作素材,同时,一幅好的设计速写作品本身就是独立的艺术作品。

设计师的表达能力分为设计表达、语言表达和文字表达。

1. 设计表达:以绘画手段来清晰、形象地表达出新的设计构思,即鞋的款式、色彩、面料在图纸上的直观造型,这是现代鞋类设计师最普遍、最直接和最重要的思维表达方式。

2. 语言表达:运用简明扼要的语言表达出设计师的设想,使合作者准确理解设计的意图,便于产品在成型过程中各道工序之间的相互配合,更好地实现设计的最佳效果。

3. 文字表达:通过生动、简练、富有感染力的文字来表达设计的内涵,使消费者与设计者达到共识,扩大设计的影响力和宣传效应。

三、整体协作能力

要使自己设计的作品产生良好的社会效应和经济效应,离不开畅通的社会渠道和相关网络,例如,设计的信息、材料的来源、工艺的改良、作品的宣传、市场的促销等都需要有关方面的默契协作和有机配合。协调、合作的能力已成为现代鞋类设计师成功的标志。

从市场上看,鞋样流行周期越来越短,这就要求鞋类设计师要经常外出采样并快速地制订方案,以满足设计领域及市场的需要。鞋类设计的整体协作能力是为指导鞋类新产品开发和生产服务的,最终目的是实现产品的高端性和适用性,促进制鞋企业的生产、销售,从而提高企业的效益。

为了满足顾客的需求及把握市场的商机,设计开发的目标要明确,并求迅速和机动性,避免浪费不必要的时间、人力与资源。设计师应协同相关部门对市场环境、生产经营、产品市场、品牌竞争、产品进出口、行业投资环境以及可持续发展等问题进行系统的调查分析和预测。对品牌的市场调查分析更加重要,提倡运用问卷调查等方式来获取消费者对品牌的满意度和信誉度的认知程度,聆听消费者的诉求成为设计师获取市场敏感度的最有效手段之一。通过协同调查,设计开发的目标会更加明确。

设计师应与一批相对稳定、默契配合的工艺师亲密合作,形成一个有机整体,在密切的配合中能准确地理解和把握设计师的意图,从而充分体现鞋类设计的最佳艺术水平,这是设计成功的重要因素之一。

四、心理承受能力

经济和科技的发展,使制鞋行业的竞争日趋激烈,对设计来讲,压力越来越大。竞争取胜的前提条件是要有雄厚的实力、良好的心理素质和顽强的挫折承受能力。通常先天具备良好心理素质的人是很少的,大多数人都是通过后天的培养和磨练,良好的心理承受能力是事业成功的一半。

较强的心理承受能力就是在确立社会责任感的前提下,具有敢于批判、敢于冒险、敢为人先,勇于超越自己,在创新的道路上有知难而上的精神。良好的心理承受能力具有三方面的特点,即具有强烈的社会责任感、突出的个性和开放的心态。

鞋类设计师要不断地培养自身坚强的意志和积极向上的心态,善于客观地评价自身的优势劣势,随时准备迎接挑战。

五、创新能力

时代的发展和人们审美观念的改变,使鞋、服的流行周期越来越短。高速度和快节奏是制鞋业发展的基本特征,因而具备敏捷的思维创新意识和应变能力就显得尤为重要。鞋类设计师应不断地学习和研究新问题,不断地改进和构建与市场相适应的知识结构,以适应不断加速的鞋类潮流和鞋文化的变革。

1. 创新意识:即推崇创新,追求创新,以创新为荣的观念和意识。人只有在强烈的创新意识的驱使下,才可能产生强烈的创新动机。

2. 创新思维:是一种具有创新意义的思维活动,创新思维是创新能力的核心部分。思维主要包括形象思维和逻辑思维(也称抽象思维或分析思维)。形象思维以丰富的感性形象为基础,经过思维加工,找出典型材料,形成表象,这是思维中极为重要的一步。绝大多数的创新都是先动用形象思维去猜测、想象、思索未来世界,然后再用逻辑思维去筛选、分析、论证和确定。对于设计师来说,他们的艺术思维要趋近创新思维,才能创作出艺术作品。艺术思维的逻辑过程就是从抽象到个体,以事物本质的理念为起点,经过意象组合并予以物化,最终完成艺术作品的设计创作。

3. 创新知识:创新需要深厚的文化积淀和精湛的专业知识。创新型人才应该对未来世界具有好奇心,对科学真知能不懈追求,并将文化积淀和专业知识的有机地结合起来,使之形成一套完整的创新知识体系。知识是创新的基础条件,创新技能就是创新型人才必须具备的实践技能。

艺术的灵魂就是创新,艺术本身就蕴藏着丰富的创新因子,能促进设计师创新能力的形成和提高。在实践的过程中,只有通过观察、分析、比较、归纳、推理,才能提高对艺术的思维能力,才能将在艺术思维中建构的创意付诸实施。艺术设计实践活动对设计师创新能力的培养有着不可估量的作用。创新能力的客观要素也是很重要的,如果缺少一个良好的创新环境,人的创新热情就有可能消耗殆尽,就不可能产生创新意识,更谈不上培养创新能力。

第三节 设计艺术能力培养

鞋是一种技术和艺术相结合的生活用品,随着人们生活水平的提高,消费者越来越注重鞋的艺术品位,用审美的眼光去挑选适合自己审美心理并能够与服装搭配

的鞋。消费者的需要变化反馈给鞋类设计者们，要求他们转变观念，增强鞋类设计的艺术涵养。

一、设计的特殊性

鞋类设计作为造型艺术的一个门类，有着自身的设计规律和艺术语言。它是以人脚的生理结构特征为造型对象，以物质材料为主要客服手段的艺术形式。在设计过程中借助于设计师丰富的想象力和创造性的思维活动，以其独特的构思，分别表达出一般与典型，体现出思维最广阔、最多样的可能性。与传统的造型艺术没有什么不同，设计师通过鞋的造型来抒发内在的情感和独特的审美感受。

鞋类设计就其最基本的功能来看，它既不同于文学艺术形式，也不同于绘画艺术形式，它是以人脚作为设计对象的。在设计思路中，首先应该考虑到鞋与脚之间的从属关系。我们的目的就是研究鞋设计对于脚的适应性与审美性为重点。它在一定的环境和时间内，在特定的社会文化氛围中产生流行或过时的效果。在构成鞋的整体美感中，设计师所设计的鞋造型固然是主要因素，但当鞋造型和着装的形体、氛围相统一时，鞋设计的审美价值才可能体现出来。也就是说鞋设计的美感最终体现应该是与穿着者共同创造而完成的，因此，我们在设计的时候应该考虑的是适用的对象，仅靠鞋设计的美是不够的。通过穿着者的再造，使两者高度协调统一时，才是设计追求的最高境界。设计以强化个性特征为主要目的，设计师通过这种形式和内容的整体美感，既表达了自身的情感，又再现了时代的精神风貌。

二、设计的综合性

鞋类设计之所以能够富于创造性地任意表达人体美，不是仅有设计师的设计就能够完成的。还需要通过对脚型的测量、制板、缝制及相应的加工工艺流程的有机配合来实现，颇像电影艺术的创作过程。一双高级鞋的设计，其中面料选择的造型性、脚型测量的准确性、样板制定的科学性、工艺制作的合理性、装饰配件的协调性，都将直接影响到鞋的整体艺术效果的充分体现。设计实践表明，好的鞋类设计，其艺术的高低，很大程度上取决于设计师如何把握设计和鞋成型的各个工序的分寸感，取决于如何掌握整体造型与各工序之间的“度”。显然，鞋类设计是一门综合性艺术，需要各工序之间相互衔接和相互配合，缺一不可，鞋类设计师和制鞋工艺师之间应属于一种密切的合作关系。

知名的设计师都应培养一批相对稳定的、与之默契

配合的工艺师，相互之间亲密合作，形成一个有机整体。在密切的配合中，工艺师能准确地理解和把握设计师的意图，从而充分体现鞋设计的最佳艺术水平，这是设计成功的重要因素之一。作为设计师本身而言，应该首先考虑鞋设计的艺术表现力，其次才是工艺制作。

三、设计的民族文化

时代的发展不断地给鞋类设计师提出新的要求，迫使鞋类设计师探索相应的表现手法和表现形式，以便再现时代的风貌。也就是说，时间的推移，文化艺术、科学技术的进步，人们的情感和审美观念的变化，是鞋类设计语言逐渐深化的重要因素。鞋类设计师需要有相应的设计题材，诚然，艺术设计中的题材往往会重复出现，但是不同时期的设计师都会赋予这些题材以新的元素，提出新的问题和设计理念。

民族文化具有继承性，也有演变性，这种演变性是受社会文化思潮和人们的审美意识所制约的。现代运动鞋设计的民族性，其根本要求应该是深刻地反映民族文化的精髓以及体育事业的发展，表达出人们对生活情感的表达和愿望的体现。民族文化和民族鞋类造型本身也混合着高雅和低俗、严肃和诙谐、活泼和呆板的冲突。设计师在继承和发扬民族文化的同时不可抱残守缺，要去其糟粕，取其精华，不要模仿，而应以创新塑造现实。继承民族传统文化是合乎现代生活的需要，将民族风格和时代精神有机融地为一体。用新的内容突破原有的形式，以新的激情注入新的造型，丰富和弘扬民族文化的内涵。

四、材料的设计艺术

与其他造型艺术一样，鞋的设计方案确定之后，接下来是选择相应的材料，通过一定的工艺手段加以体现，使设想物化。在选择过程中，材料成为鞋类设计的一项重要因素，用材料的肌理来体现时代风格已成时尚。材料本身就是形象。设计师在运用和处理材料时，保持敏锐的感觉，捕捉和观察材料的独有特性，以最具表现力的处理方法，将材料开发的审美特性看成是一种艺术创作。

当今的装饰、服装、环境都受到一种“回归自然”之风的影响，这样使鞋的材料更加丰富多彩，一些天然的材料受到宠爱，如棉、麻、藤蔓、棕榈、花草等被运用到鞋造型之中。以新型材料来寻找创意，从而构建作品的形式美感和独特的艺术风格。

在现代鞋类设计中，由于现代材料的运用，受“回归

自然”和“怀旧”艺术思潮的影响，早期过时的材料又重新回到设计创新中，组成了新的设计元素，再次拥有了一种穿越时空的深度魅力，成为难以抑制的流行趋势。

五、设计的实用性和艺术性

从运动鞋设计的本质来讲，它是在满足人们物质需求的同时满足精神需求，鞋的多种特征常称为实用性和艺术性。鞋类设计的实用性和艺术性有双重含义，一种是狭义上的具体到某种鞋的实用性和艺术性；另一种称为整体鞋文化发展中的实用性和艺术性。设计过程中具有针对性、实用性，鞋的设计偏重的是实用功能，艺术性占其次，因此要把握好设计概念中的主次。

在整体的鞋文化发展中，鞋的实用性和艺术性是其发展过程中缺一不可的两个方面。实用性是鞋类设计中满足人们物质需求的主要目的，是鞋文化发展的基础和根本。艺术性体现在鞋设计中的主要作用是引导鞋市场的消费导向，推动流行浪潮，弘扬和传播鞋文化。鞋的实用性和艺术性在不同的国家和地区、不同的物质需求和经济基础上，其两方面的需要也会有不同程度的变化。因此，我们要根据不同的鞋文化的发展，随时调整两个方面的轻重关系。

运动鞋类产品虽然受到服装设计潮流的影响，但设计的实用性和艺术性还是具有一定的独有特征。因为造型上要受到脚部形态、活动方式和材料工艺等特定因素影响，其外观形态变化幅度较大。这一点会直观地反映到运动鞋的设计效果上，效果图表现出运动鞋的形态特点，对运动鞋形态的轮廓线、结构样式、材料质感、图案到制作工艺手法、装饰工艺饰件等所有造型组成部分都可以通过效果图来进行传达。在造型过程中，设计师应该对人体脚型的规律、脚的生理与运动机能进行全面的分析，对于帮面结构的设计原理、样板制作及运动鞋的制作工艺都要有全面的掌握和了解。

第二章 运动鞋设计学

鞋类设计是物质文明象征和精神文明象征相结合的产物,是一种被物化了的社会文化载体,是沟通人与自然、人与社会、人与环境的重要媒介。鞋作为一个国家和民族文明的象征,体现着文化、艺术、经济和科技的发展水平。

第一节 设计基础知识

一、设计的规律

运动鞋整体造型设计有其相应的艺术设计规律和明确的设计程序及内容。

1. 人体形态:鞋设计最本质的功能是对各种形态的人体进行包装,并系统地研究人体外形与足部结构的运动规律。还要研究参考服饰和鞋之间的搭配比例关系、色彩相互的衬托、造型要保持整体的协调和匹配。

运动鞋设计成不同的样式、质地、重量、系带等,这些特点使脚的各部位适应最大限度的应力。采用脚长的技术参数有利于设计出合理的鞋,满足脚生理结构的需求。

鞋类设计方案都在缓震、支撑、耐用以及最重要的合脚之间求得平衡。鞋带下方设计要有衬舌,能起到保护脚背与伸趾肌腱的作用。鞋底的功能性设计,要轻要软,耐撞击,以稳定性与避震性为首要考量。鞋类设计与服装相互协调,可点缀、衬托整体的装饰,达到美化的效果。突出被设计的装饰美、结构及生理特性是对鞋类设计师综合素质要求。创新的设计风格,只要符合人们的视觉和时尚消费心理,市场就更加广阔。

2. 鞋楦设计:鞋楦是现代制鞋工业必不可少的重要生产工具之一,也是鞋类设计与生产的模具。鞋楦是鞋的胎具,属于一种艺术的造型。鞋楦有特定的艺术表现形式,不同造型的鞋楦具有不同的艺术特点。

鞋楦设计分三步来完成,即选楦画楦、比楦剪样、样板的整理和检验。鞋楦设计有两种方法,一种是复样设计法,一种是贴楦设计法。复样设计法是指通过复制楦面的侧面样板来进行帮结构设计的一种方法。贴楦设

计法是用拷贝纸将楦面上绘制的帮部件逐一取出后再制成样板的一种设计方法。

3. 款式结构:鞋的款式构成是鞋设计的基本前提,直接影响鞋的整体造型。鞋帮是款式变化最快、结构最复杂、制作工艺最繁琐的鞋部件。鞋帮通常是用革、尼龙网布缝制,使鞋面具有透气、干爽及轻量化的效果。鞋帮是容脚空间的部件,良好的成型性能是穿着舒适和外形美观的重要条件。鞋帮由多种形状的帮件组成,装配的主要工艺是粘衬、镶接、缝纫等。文字和部分图案通过印刷、压合与帮面完美结合形成帮面与饰件美化结构。帮面部件的结构有上件压下件、下件压上件、后件压前件和前件压后件四种。鞋帮的里层有穿着舒适、吸汗、吸湿的功能,以防止帮面棱角对脚体的割勒。

鞋结构各部件间的相互作用:中帮鞋统口的前端要高于后端,以线条圆顺为主,要盖过踝骨球。鞋舌有调节鞋帮与跖面之间的松紧关系,提供跖面良好的舒适性,防止鞋带对跖面的割勒作用。后跟衬垫是鞋帮后跟部位里面的衬垫部件,有增强稳定性等作用。鞋底外层表面一般都要具有一定花纹,与地面接触时,提供摩擦力。外底部件也可设计出满足减震、能量回归等功能的需求。

套楦鞋设计:需要同时制备鞋楦里外怀的原始板和楦底样板,并把接帮的6个加工位置标出来。利用控制点把里外怀和前后帮的皱褶分开,在每个局部削除自己的皱褶,使接帮顺利。套楦鞋在制取样板上,只需要多取出一件中底板,并进行补差处理。

从鞋的内腔看,会发现全套楦鞋的帮脚与软中底是密密地缝合在一起的。全套楦鞋中前尖的虚线,是前套取跷后底口补充的量,在帮脚上不用加放绷帮量。全套楦鞋背中线上虚线是上眼盖采用调整中线法取跷留下的辅助线。底配帮的设计要把鞋帮与鞋底看成一个整体,要符合统一美的形式法则。

4. 色彩搭配:色彩是鞋设计造型的主体因素之一,色彩的搭配集中体现鞋的整体艺术设计。运动鞋设计运用颜色的搭配体现设计风格和流行趋势。运动鞋色彩设计能体现运动活泼、动感和明快的特色。运动鞋的色彩与皮鞋、胶鞋相比,具有色彩视觉感受丰富的特点。色

彩设计多元化的运用,使运动鞋帮面材料更自如、更丰富。运动鞋鞋底色彩设计为3~5色,色彩的选择范围大,色彩的明度、纯度高。运动鞋装饰效果设计多以动感、时尚、色彩鲜艳为特征,朝着美观与功能相结合的方向发展。

不同的季节、不同的穿着对象,对色彩会有不同的要求,在确定运动鞋色调时,要先确定穿用对象。在配色方面,春秋两季鞋的色彩应明快、活泼一些,与春秋的服装相搭配。服装与运动鞋相配有一种整体感,在色彩设计中不要忽视服装对鞋子配色的影响。鞋子的配色要适应自然、社会、空间环境,给人一种轻松自如的自由感受。把流行色和常用色组合应用,既可延长流行色的生命,又可扩大流行色的应用范围。在色彩设计时,选用的是色彩语言,用色线、色调、色块来显示青春舞动。搭配色的数量不要太多,在1~2个色相内选择即可,过多的搭配色会造成支离破碎的感觉。搭配色与主色调的关系是对比的关系,有对比才会有刺激,才会吸引人的眼球。鞋帮、鞋底、鞋身和鞋的使用环境等颜色及配色效果协调一致,是为了创造整体美。鞋帮与鞋底的协调很重要,上下协调才会达到整体协调,帮底之间有呼应,这就是好的搭配。

5. 材料搭配:鞋的面料、辅料和配件的合理搭配是体现鞋造型的主要手段。鞋材料的物理性质、化学性质和力学性质方面,均属于材料科学的领域。设计师要了解消费者的审美心理,以及对鞋的款式、色彩、材料的要求。

鞋材料表面产生的质感,会影响鞋类设计师视觉与触感的心理感受。材料质感的表达技巧与市场调研分析,更是鞋类设计师必须拥有的能力。

鞋材质的物理常数,如比重、密度、强度、透气性等,属于物理性质范畴。“化学性质”表现在鞋材质的组成和金属物质所形成的化学性能。“力学性质”则是鞋材质的强度、拉力、延伸率或耐磨性等有关力学的性质。

天然皮革的优点在于其网样层的纤维呈立体的交错结构,使其能透气。在发泡EVA底下面再贴合一层橡胶材料,是一种质轻与耐磨的完美结合。人造革的色彩鲜艳、花纹多样,是制作各种女皮鞋的好原料,也广泛应用于运动鞋的面料。超细纤维材料质感柔和、均匀,性能接近天然皮革,是人造革类中最好的材料之一。

网布花纹清晰,色泽鲜艳,透气性好,适用于运动鞋的帮面和帮里。主料网布,用在帮面外露的地方,轻便而且具有良好的透气性、耐弯曲性。前帮以革、尼龙网布辅反毛皮补强缝制,使鞋面具备透气干爽以及轻量化效果。网布常用的规格有K208、K209、K230等,

K后的数值越大,网眼的密度就越大。

6. 底配帮设计:底配帮设计的鞋底前掌造型比较平缓,构成一种稳定的状态,给人以安全感。利用鞋底的凸起和鞋底跟的条纹,让其活起来。削弱前掌稳定的效果,强调的是动感。高频图案中,既含有角形凸起的设计元素,也含有前掌的平缓特征与鞋底跟的曲线造型。在鞋前套的后部设计一种用碳纤维制成的网补,既轻巧结实,还有透气性能。鞋眼盖上设计高频工艺,高频的形状是配合鞋底凸起的造型加以变化,起着交错呼应的的作用。用与鞋底的大波纹和软触角相似的线条勾画出前套和后套的轮廓,设计成整体部件造型。

对鞋底功能作用的要求,必然导致鞋底构造上的不同。鞋垫是形成鞋腔的主要部件,它起着连接鞋帮和中底的重要作用。鞋帮包括帮面和帮里以及饰件等,构成对脚面的保护,连接大底造型。TPU是耐磨、耐曲挠、半透明状实心材料,可用在运动鞋的鞋底和装饰部件上。鞋底的厚度、宽度、坡度根据运动项目的要求和功能分别来确定。后帮是脚部鞋帮的后面部分,构成脚跟保护。鞋底具有各种不同的花纹,既是一种装饰性图形,又能充分发挥运动鞋的止滑、耐磨、稳定性等功能。

7. 鞋垫配置:鞋垫是位于鞋腔中内底面上、与脚底接触的一种底部件,有着改善鞋腔卫生性能和穿着舒适性以及稳定性的作用。生产绷帮鞋时,中底的材料大多是纸板革,其特点是质地硬、富有弹性和较高的强度,不易变形。透气鞋垫具有良好的透气性,极好的耐变形性能和较好的防臭功效,同时具备减震及反弹功能。

8. 装饰工艺:

(1) 电脑绣花和网版印制:电脑绣花是把设计精美的图案标记在鞋帮适当的位置上的一样工艺,图案由电脑扫描输入并控制多台机器同时进行电脑绣花操作。电脑绣花有一种立体的浮雕感,绣花线具有美丽的光泽和漂亮的色彩,常用于商标装饰上。网版印制是一种丝网漏印的工艺,确定设计装饰图案在鞋帮上的准确位置,提供选择的色彩样标,进行网版的制作。不同的颜色要配有不同的网版,按先后顺序印刷,可以得到色彩丰富的套印图案。

(2) 热切工艺:滴塑片的造型细致,立体感强,在颜色、光泽、外形上都有着许多变化。压合加热时,内层边沿与其他的模具花纹形成图案,外层边沿则起到切割的作用,使塑料熔化后与鞋帮亲和,冷却后即能粘在鞋帮上,达到焊接的目的。

热切工艺表现出来的是凸凹花纹的变化,采用加热的办法,将装饰图案从塑料基材上切割下来,并焊接在

鞋帮上,切割与焊接两种操作同时完成。高频压花通过模具的压合作用,在压力较小、时间较短的条件下,压出清晰的花纹图案。利用高发泡材料的膨胀性来填充凸纹下面的凹槽,以保持花纹的稳定性,此花纹手感较柔和。双模高频压合时,鞋帮部件夹在阴模与阳模之间,花纹表面的凹槽要用热熔树脂来填充,这样可保持花纹的稳定性,此花纹的手感比较硬。

9. 样板制定:制作规范、标准的运动鞋样板是鞋设计成功的基础。

(1) 画线板:制备画线板要先在设计图的内部按照部件轮廓线做间断性的分割。切割出外形轮廓后,在断帮位置点切割出刀口标记,这样画线板就形成了。鞋帮样板制取是以设计图中的部件图尺寸或下料图尺寸为标准。画线板起刀位置距外形轮廓线 5mm 左右,不要破坏外形轮廓线的完整性。

(2) 楦面样板:量出楦面里外怀的全长和斜长,作为修正面板长度的依据,并依次取下楦底样板、里怀楦面板、外怀楦面板进行长度修正。在楦面展平时,外怀楦面板采用 J 点降 3mm 的办法处理,前尖与后跟的底口做工艺跷处理。里外怀半面板区别主要表现在长度、宽度和跷度上。分怀处理是指里怀、外怀制取各自的样板,要取两片;取最大面积处理是指按里怀、外怀总合后的最大面积制取一片样板。

(3) 帮面样板、鞋里样板、补强样板、鞋舌样板:有了画线板就可以制备各种样板,在开板之前一定要计算所开样板的种类。经过修正的半面板还要经过一系列的检验校对和修正。制备画线板时割开刀口位置要包含进部件的拐弯、尖角等有特征的部位,减少取样板时的误差。后帮长度和规矩点要合理准确,必要时可将下料样板做套楦检验。

(4) 纸样板检验:纸样板套样检验可把设计中的问题放大,以不伏楦的形式表现出来。

A. 套样检验鞋口要能抱楦,后跟上口不出现裂口,跖面根据鞋帮结构的不同应达到伏楦程度。

B. 套样检验绷帮量及里外怀区别是否合适,后帮长度是否合理,里腰是否容易伏楦。

C. 取跷不准套样就不会伏楦,表现在鞋口、跖面上有皱褶和裂口,不抱楦或不能伏楦。取跷准确而制取样板不准确、取规矩点不准或镶接不准,都会造成不贴楦。制取的样板如果套样不贴楦,制成鞋帮后伏楦效果会更差,将会给生产造成隐患。

D. 将套样套在原鞋楦上,鞋口应完全贴在楦面上,不能有单侧或双侧的松弛现象。后跟上口应贴在楦面上,

不能有裂口、撕口现象。

E. 在后帮中缝上要粘贴保险皮。检查绷帮量大小和里外怀区别是否合适。在里外怀区别合适的条件下,帮样底口距楦底楞的轮廓比较均匀。在鞋口抱楦条件下观察后跟部位,里外怀后帮中缝应当对齐,误差不超过 $\pm 1\text{mm}$,重叠量过大、后帮偏长、裂缝过大、后帮偏短,都要进行修正。

10. 工艺流程:科学的工艺流程体现鞋设计的经济价值和市场效应。

(1) 缝制工艺是指利用缝合线将鞋帮与鞋底牢固缝合到一起,从而完成帮底结合的生产过程。

(2) 注压工艺是借助于注压机,将鞋底材料熔融并注入到模具内与帮脚结合,冷却定型后完成帮底结合的生产过程。

(3) 冷粘工艺是在常温环境下进行帮面与鞋底的黏合。

(4) 硫化工艺是生橡胶底与帮脚黏合后,经过硫化罐硫化而完成帮底结合的生产过程。

(5) 胶粘工艺是用黏合剂将鞋帮与外底牢固黏合到一起,从而完成帮底结合的生产过程。

(6) 热粘工艺是指在高温的硫化罐中完成鞋帮与鞋底黏合。

(7) 模压工艺是指借助于模压机,使生橡胶底硫化的同时与帮脚牢固结合,从而完成帮底结合的生产过程。模压工艺鞋即通过模压机的模具使鞋底成型,同时与帮面相结合。

(8) 大底与中底生产工艺常用注射法、硫化法、模压法、裁断整型法。

11. 整型定型:鞋的整型定型是鞋设计的最后工序,也是鞋造型的最终效果的体现。

二、设计的社会意识

从鞋设计的社会意识和社会功能的角度来讲,大致包括下列 10 项内容:

1. 地域性:热带、寒带、亚热带,不同的自然气候和自然环境决定鞋的造型艺术与造型结构特征。

2. 季节性:四季气温的差异以及温差之间的明显的划分,鞋的变化较大;反之,鞋的变化则不大。

3. 社会制度:社会制度的不同直接影响鞋的设计思维以及消费观念、审美观念的转变。

4. 意识形态:社会物质的存在决定着人们的意识形态,而人们的意识形态常常左右鞋与服装的主体审美倾向。

5. 传统观念:传统观念制约着鞋的发展和鞋与服装

之间的审美观念。

6. 民族风尚: 鞋和服装的造型风格特色直接受到民族风尚的制约。

7. 宗教信仰: 是影响鞋和服饰的重要因素之一, 并左右特定时期的鞋、服装的风貌。

8. 生活方式: 不同的生活方式有着不同的自我价值观的取向。

9. 穿着环境: 鞋是在服饰的衬托下、在特定环境内的可视现象, 环境改变, 鞋也随之改变。同时, 鞋与环境之间应是一个相互衬托、相互依存的有机整体。

10. 功能意识: 运动鞋透气性很重要, 让脚呼吸透气, 鞋垫设计要有弹性、可吸汗。设计方案要适应运动项目的动作技巧, 达到跳、走、停、跑的舒适度。不同材料的组合应用, 使鞋款创新组合设计具有不同的风格。把众多的空间元素组合起来, 应用到设计的产品上, 通过产品的造型特征, 来增强装饰、美化的视觉效果。

三、设计的审美特性

从鞋的审美特性和自我意识的角度来理解, 所需要的内容及其条件如下所述:

1. 职业特点: 不同职业的消费者对其消费的要求和审美各不相同。在职业鞋类中充分地显示出不同职业的人们对鞋的造型、结构、工艺及审美的需求也不尽相同。

2. 性格特点: 由于性格的差异, 在穿鞋的时候表现的倾向性更为明显, 性格的特征与年龄也相关, 不同年龄阶段会呈现不同的性格特征, 对造型艺术要求、色彩要求、工艺要求、结构款式的变化等都不尽相同, 不同年龄层次、职业环境、经济收入、社会地位等的人们对鞋类产品的需求都会产生一些客观的影响。

3. 艺术素养: 良好的艺术素养是体会鞋的构成形成美感的前提条件。

4. 生活状态: 由于生活经历和状态不同, 对鞋的理解和认识也不尽相同。

5. 审美情趣: 审美情趣多种多样, 导致了鞋造型的丰富多彩。

6. 偏爱嗜好: 人们对于鞋的各种偏爱嗜好, 使鞋产生了多种艺术风格。

四、设计的管理

设计开发程序是一项系统的、综合交叉的工程, 是调研、设计、生产、销售等部门密切配合和沟通的过程。要使之能够顺利实现, 必须通过采用强有力的管理模式, 组织具体的产品设计开发及设计资源的协调工作。

为了提高设计队伍的合作效率, 实现完整设计方案的整合, 使设计开发品牌化, 需要一个或多个能够把握国际流行趋势的首席设计师或设计总监。他们能够根据市场变化, 结合企业的生产技术水平 and 能力, 对各设计师设计的产品进行调理和整合, 将完整的设计概念或风格注入产品, 使产品成为符合消费者特定生活方式的完整系列。

在设计开发新款式以突出其风格特征时, 要有成本控制意识, 才能使设计的新产品给企业带来巨大的经济效益。一旦这些产品为消费者所认可, 产品的品牌便根植于广阔的市场土壤之中。由此, 设计开发的品牌化便得以实现, 这样的设计开发管理就是成功的。

第二节 设计基本类型

一、效果图设计

运动鞋设计效果图是通过设计人员运用线条、色彩、明暗等绘画的手段, 真实、形象地展示运动鞋产品的形态、色彩、质感、结构等方面的绘画设计图稿。效果图的设计要具有很强的真实性和表达设计意图的具体方案的整体设计概念。

效果图主要采用的是用单线勾画出立体图、部件图、工艺装配图。在传统的设计概念中, 结构图、实物图都是采用单线的形式来表达的, 这样很难达到设计的理想效果。随着计算机的发展, 各种设计软件的开发应用, 使得设计效果图越来越具有写实性, 并用色彩对产品的各部件进行装饰, 通过色彩来满足视觉效果。这种表达方式可以直观地体现产品的构思, 提供真实的立体观察效果, 有助于在产品开发过程中提供技术、管理的参考和客观科学的论证依据。

运动鞋的效果表达与服装的效果表达不同。服装设计的效果图一般采用夸张的手法, 这与服装造型上的可塑性和服装表演的特定环境气氛有关。运动鞋类产品虽然受到服装设计潮流的影响, 但具有独有的特征, 因为造型上要受到脚部形态、活动方式和机能材料工艺等特定因素的影响, 其外观形态变化幅度较大, 这点会直观地反映到运动鞋效果图的设计上。

通过效果图的设计, 运动鞋形态的轮廓线、结构样式、材料质感、图案、线条、制作工艺手法、装饰工艺饰件等所有造型组成部分都可用色彩的视觉效果来进行表达。在进行效果图设计的过程中, 应有一定的文字说明, 以使设计方案更加容易使相关人员理解。(图 2-1~图 2-3)

设计灵感:

豹皮颜色鲜艳, 图案独特, 美观而高贵。豹身材矫健, 线条优美, 性猛力强, 动作敏捷, 是速度和力量的象征。采用豹皮斑点色彩纹理于帮面, 突显出王者敏捷、勇往直前的个性。



图 2-1



龍
嘯



内测图 采用内外不对称式设计



●俯视图 前头印刷装饰由商标演变而来



底视图 钉子的排列采用建筑学的支点稳定学



●鞋底钉子的排列不只运用了建筑学的支点稳定学, 还充分地考虑到了在运动时, 钉子着地瞬间受力, 反射到脚底的颈椎、胸椎、腰椎等几个反射区。

●鞋底后跟处的TPU包裹式设计, 有效地减小了运球时受伤的几率。

●帮面材料为镜面PU, 可提供出色的质感, 有着尊贵王者气势, 让你成为赛场上的主宰。



灵感
来源



图 2-2