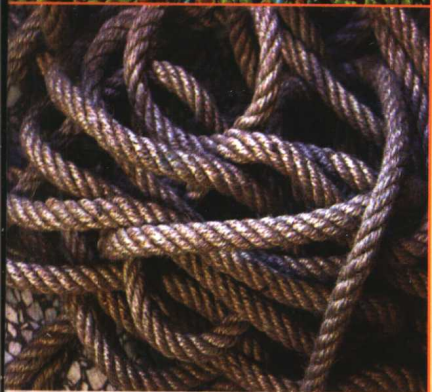
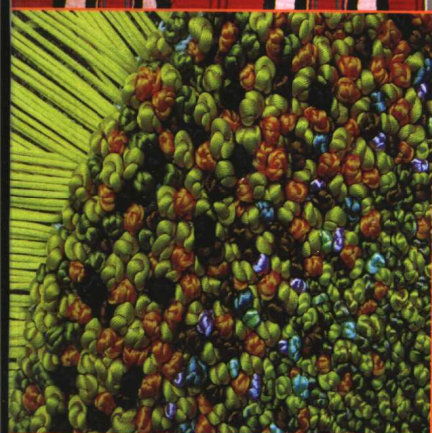




纺织品 艺术设计

高等艺术设计专业系列教材
GAODENGYISHUSHEJIZHUANYEXILIEJIAOCAI

崔唯 等编著



 中国纺织出版社



高等艺术设计专业系列教材



纺织品艺术设计

崔唯 等编著

 中国纺织出版社

高等艺术设计专业系列教材编委会

主 编：王铁成

执行主编：贾荣林 崔 唯

编 委(以姓氏笔画为序)：

王铁成 尼耀红 刘玉廷 陈六汀 邹宁新 严玉仲
詹 凯 张 森 赵云川 贾荣林 崔 唯 詹丙宏

丛书序

艺术设计是一门新兴的交叉性、综合性学科,其专业方向逐渐涵盖了人们生活基本要素和文化需求的各个层面。随着当代经济全球化和知识经济的快速发展、科学技术与文化艺术的相互交融,社会主流文化、大众文化、时尚文化、网络文化的多元并存,经济的文化力和文化的产业化的有序进展,构成了极具潜力的文化、艺术人才需求空间,为高校艺术设计教育和学科的发展带来了空前的机遇。

在艺术设计的教育教学中,以理论研究为先导带动艺术设计的创新,已成为不争的事实。早在20世纪初期,德国包豪斯设计学院就为现代艺术设计教育理论研究和学科建设树立了典范。时至今日,那些凝聚着包豪斯办学思想和教育理念的教科书,如康定斯基的《点、线、面》、伊顿的《色彩构成》等,依然深刻地影响着国际艺术设计的教育教学,指导着一代又一代设计师的创作思维和设计实践。

北京服装学院艺术设计学院,建立于1988年。经过院系领导和全体师生多年来的共同努力,在教育理念、学科建设、师资队伍、教学科研等方面都取得了可喜的成绩,逐步形成了自己的学科优势和教学特色。为继续加强我院艺术设计学科教材建设,艺术设计学院组织一批年富力强的学术骨干撰写出了一套高等艺术设计系列教材。该系列教材内容包括了艺术设计学科的多个相关专业方向的教学课程,既有专业基础平台课和专业设计主干课程,又有对新课程和新专业领域的前瞻性理论研究。在教材的整体把握上,既注重系统性和学术性,又兼顾普及性和实用性。

该系列教材的出版,对规范艺术设计专业教学体系、调整艺术设计课程结构、改进艺术设计教学内容与方法、完善当代艺术设计专业教学体系,提升艺术设计教育教学水平,将会起到积极的作用。我相信,这套系列教材不仅可以为高校艺术设计教育教学提供理论和实践的参照,也为广大艺术设计领域的从业者和专业爱好者的知识更新和设计创作提供有益的参考。

祝贺高等艺术设计专业系列教材的出版,并对中国纺织出版社的鼎力支持,表示真诚的谢意。



北京服装学院副院长、教授

2004年3月11日

目 录

第一章 数码印花纺织品设计	1
第一节 概论 /	1
一、数码纺织概念 /	1
二、数码印花的概念和特点 /	2
三、数码印花纺织品的工艺方式 /	3
第二节 数码印花纺织图案设计 /	4
一、数码印花纺织图案设计的特点 /	4
二、应用软件的特点 /	4
三、数码纺织图案设计应注意的问题 /	5
四、数码印花系统 /	8
五、数码印花技术展望 /	8
第二章 旅游纺织品设计	10
第一节 概论 /	10
一、旅游纺织品的发展机遇 /	10
二、我国旅游纺织品的现状 /	10
第二节 旅游纺织品的设计定位 /	11
一、具有纺织材料与工艺特征 /	11
二、具有特定的使用功能 /	11
三、具有鲜明的旅游目的地的人文或标志形象特征 /	11
第三节 旅游纺织品的设计类别及制作工艺 /	17
一、服装服饰类 /	17
二、家用装饰类 /	21
三、旅游纺织品的展望 /	24
第三章 创意织物设计	26
第一节 概论 /	26
一、织物、织品、创意织物的概念 /	26

二、创意织物设计的意义与背景	/ 26
三、创意织物设计的影响要素	/ 30
第二节 织物基本结构的构成形式	/ 31
一、织物结构设计的基本概念	/ 31
二、织物设计中的基本术语	/ 32
三、织物组织结构的造型特点	/ 32
四、织物设计的基本造型要素	/ 34
第三节 创意织物的设计过程	/ 37
一、信息采集过程	/ 37
二、概念发展、主题形成过程	/ 37
三、创作阶段	/ 37
第四节 创意织物的工艺制作方法	/ 41
第四章 地毯艺术设计	 46
第一节 概论	/ 46
一、基本概念、类型划分及产区	/ 46
二、历史演变	/ 47
第二节 艺术造型类别	/ 49
一、中国地毯的造型风格	/ 49
二、波斯地毯的造型风格	/ 52
三、现代地毯的造型风格	/ 54
第三节 地毯的工艺制作方法	/ 54
一、材质特点	/ 55
二、工艺方式	/ 55
第四节 地毯与室内空间环境的关系	/ 56
第五章 家用纺织品造型设计	 62
第一节 概论	/ 62
第二节 种类与功能	/ 62
一、窗帘类	/ 63
二、蒙罩类	/ 63
三、床上用品类	/ 64
四、地面铺设类	/ 65
五、墙面装饰类	/ 65

六、浴室用品类	/	66
七、室内陈设类	/	66
第三节 设计方法	/	67
一、确立整体风格	/	67
二、明确设计思路	/	70
三、绘制设计图纸	/	70
四、完成工艺制作	/	70
第六章 室内纺织品配套设计		72
第一节 概论	/	72
第二节 设计素质	/	73
一、注重生产知识和工艺知识, 强调空间概念	/	73
二、强化市场意识, 研究消费心理	/	73
三、注重历史知识和现实生活的体验	/	73
四、设计理念、设计技能及审美意识	/	74
第三节 室内纺织品整体配套的形式法则	/	74
一、以原材料配套的形式法则	/	74
二、以工艺种类配套的形式法则	/	75
三、以色彩配套的形式法则	/	75
四、以形式风格配套的形式法则	/	76
第七章 纤维艺术设计		80
第一节 概论	/	80
一、基本概念	/	80
二、艺术特性	/	80
第二节 历史演变	/	83
一、古代时期(公元前5000年以前至15世纪)	/	83
二、近代时期(15~19世纪)	/	84
三、现代时期(1900年至今)	/	85
第三节 艺术造型形式	/	96
一、平面性纤维艺术	/	96
二、立体性纤维艺术	/	98
第四节 艺术造型风格	/	103
一、具象风格	/	103

二、抽象风格	/	104
三、意象风格	/	106
第五节 色彩设计	/	108
一、色调概念	/	108
二、色调分类	/	108
第六节 创作方法	/	111
一、创作步骤	/	111
二、创意者素质要求	/	112
三、企划报告	/	113
第七节 纤维艺术创作与环境的关系	/	114
一、与使用功能的关系	/	115
二、与空间形态的关系	/	115
三、与环境色彩的关系	/	116
四、与使用者的关系	/	117
作品欣赏		119
后记		156

第一章 数码印花纺织品设计

第一节 概论

20 世纪,科技领域最伟大的创造之一就是发明了计算机技术并使之普及。由于计算机处理信息的基础是数字,所以有“数码技术”之称。如今数码技术已经渗透到人类生活的各个领域。例如,一个从事艺术设计的人员,无论是进行专业创作、查阅资料还是生活中看电视、拍照片和听音乐等,都离不开数码技术的支撑。因此,今天人们已经步入一个“数字化”生存方式的时代。数码技术对于传统的纺织行业也产生了深刻影响,出现了诸多与数码技术相关的新的专业术语、生产工艺、设计方式和经营理念等,为 21 世纪纺织业的发展开辟了一条新的途径。数码技术应用于纺织行业已是大势所趋,如何使纺织艺术设计工作者学习和掌握数码技术是纺织艺术教育领域面临的新课题。

所谓“数码纺织”,即将传统的手工及机械操作改变为计算机智能化、网络化操作,包括设计、生产、制造以及销售等各个环节。数码技术在纺织行业的应用,不仅打破了旧有的设计、生产和营销模式,而且使纺织生产发生了质的飞跃,极大地促进了纺织行业的升级换代和技术革新,使现代纺织业进入一个崭新的阶段。另外,数码技术在纺织行业的应用与普及,也成为纺织生产从劳动密集型、粗放型向智能型转化的一个重要标志。迄今为止,现代数码技术在国外已广泛应用于纺织行业的各个领域(如印花、染色、织造、刺绣、服装加工和家用纺织品),并形成美术设计、生产制作、市场营销和售后服务一体化的趋势。由此,“大纺织”应用环境系统应运而生(图 1-1)。

对于中国纺织行业而言,“数码纺织”作为

一、数码纺织概念

从历史角度来看,“数码纺织”,即 Digital Textile 的概念最早出现于 1999 年在法国召开的 ITMA 99 国际纺织展览会及在西班牙巴塞罗那举办的数码纺织会议。在这两次会议上,与会代表提出了“数码纺织”的概念。

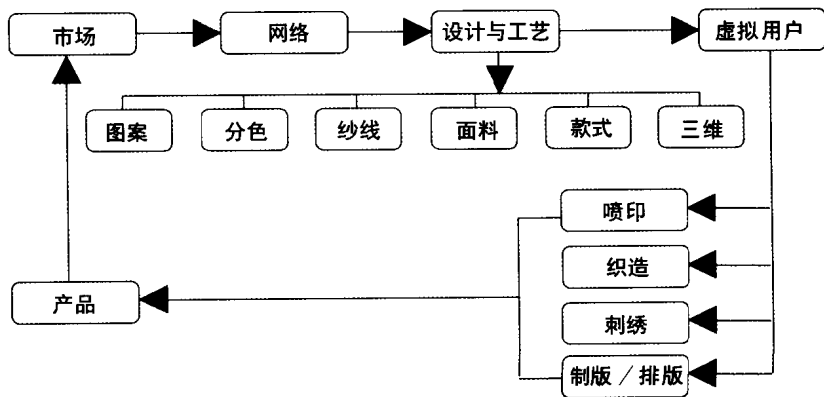


图 1-1 数码纺织应用系统

一个新名词、新事物,已对传统纺织业提出了巨大挑战。曾有学者指出,20世纪,艺术与技术之间最大的发展无疑是数码图像技术对于造型艺术语言的影响。传统纺织图案设计与现代数码技术的有机结合,形成了一个别具特色的数码图案设计技术体系,其中包括数码图案技术、数码印花技术和数码染色技术等诸多内容。

二、数码印花的概念和特点

(一)概念

数码印花,是通过各种数码输入手段(如扫描仪、数码相机等)把图案输入计算机,经计算机分色制版软件编辑处理后,由电脑直接控制特定设备将染料印制到纺织品上而获取图案造型的一种印花技术方式(图1-2)。数码印花技术的出现,被业内专家称为是继凹凸版印花和丝网印花后又一次纺织技术革命。

(二)数码印花技术特点

1. 印花精度高 数码印花的印制精度能够达到1440dpi,可以获得照片的效果,而传统筛网印花只能达到200dpi。精细度的大幅度提高以及所受色彩套数(传统印花工艺一般只能印制8~10种套色)限制的减少,为设计师进行图案设计提供了很大的创作空间,并真正实现了色彩“无极限”的设计理想。据资料介绍,喷射印制的色彩数量最多高达1600万种。由此印制的纺织图案造型更加具有制作精细、套色准确、色彩丰富、过渡自然的艺术特色。换言之,只要设计者能够想到或显示器能够呈现,任何造型都可以通过数码技术完整地表现出来。

2. 生产效率高 采用数码印花工艺,设计人员不仅可以直接在电脑上设计纺织品图案,而且完成画稿后,可以直接将其输入数码印花

机进行批量生产。目前,喷墨速度一般为 $10\text{m}^2/\text{h}$,不久将达到 $100\text{m}^2/\text{h}$ 。另

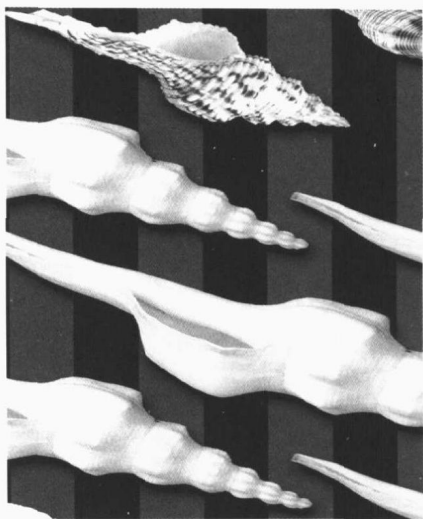


图1-2 通过扫描资料设计与印制的面料

此外,设计师的画稿也可以通过网络传输,从而实现远程生产控制。而传统印花需要事先制版、调色和打样等,生产工序繁杂,周期较长。例如,过去一个产品从设计到交货需要几天甚至几十天,现在顾客选定了花型和面料,只需一二个小时便可拿走成品。据某数码织造公司销售人员介绍,他们几乎每天都能够接到国外样品定单,通常交货时间为1天,最多不超过3天。如此快的交货速度,也正是数码技术的优势所在。

3. 满足个性化消费需求 传统的纺织品印花生产因工艺繁杂等因素,一般生产的起定量为3000m,因此不适合小批量制作,不能满足消费者个性化的需要。而数码技术的出现,使这一长期困扰企业的难题得到解决。实践证明,数码技术对于广大纺织品设计师来说,是能够最大程度发挥个人创造力的工具,它能使他们的创作才华得到充分彰显,并将最理想的作品用最短的时间转化为实物产品。在为消费者提供个性化、时尚化纺织品消费服务方面,数码技术的作用十分突出。例如,设计者或生产者可为一场时装秀,甚至个人印制特定设计的纺织品等,这对于传统印花技术来说,是不可思议的。在

2003年北京国际春夏服装博览会上,吴海燕服装设计有限公司展示的面料全部为数码彩喷而成。通过数码彩喷技术推出公司产品图案设计方案,吸引客户定货,这正是数码技术的优势所在。就此意义而言,数码技术的出现不仅带动了一个新的市场,而且还刺激了新一轮的消费需求。这种既经济快捷又不占用空间的印花制作方式也使现代纺织艺术设计教学活动如虎添翼。例如,在完成作业、参加大赛及开展科研活动等方面,数码技术都发挥了不可替代的作用,深受广大师生的欢迎。总之,数码技术带来的技术革命使个性化、小批量、快反应的市场需求得到了真正的满足。

4. 绿色环保 数码印花使用的染料都是直接装在专用色盒之中,并且按照需要印制在纺织品上,因此在工艺制作过程中基本不产生废水污染,也无染料和助剂的废弃与浪费,无污水排放,具有显明的绿色环保生产特征,由此有“生态印花”之誉。而传统印花技术在这些方面问题严重,不可克服。

5. 节约资源 与传统工艺相比,采用数码喷墨印花技术的生产用水量仅为传统印花生产的1/50,耗能为1/20。同时,由于实现了一次完成精确喷印控制,十分节约染料。

6. 工艺档案存储方便 数码印花纺织品生产所需要的数据资料以及工艺方案全部存放在计算机或光盘等存储设备之中,这为随时随地进行重复性纺织品生产创造了条件。

7. 节省空间 鉴于数码印花纺织品使用的设备体积较小,操作者不仅可以在办公室,甚至可以在家中都能进行印花生产(这也是今后数码纺织技术的发展趋势)。而对于需要很大厂房的传统印花生产而言,这是不可想像的。

在了解了数码印花纺织品工艺技术各种优

势的同时,也要高度重视其弊端。例如,在目前技术条件下,数码纺织品制作技术存在成本过高、规模化不强等问题。如果因此就简单否定数码印花纺织技术显然是不妥的。相信随着数码印花技术的不断改进,其优势会日趋光大,其弊病会逐一克服。

三、数码印花纺织品的工艺方式

目前,国内数码印花纺织品工艺制作方法主要包括转移和喷射两种,特点如下:

1. 数码转移印花

(1)基本概念:通过加热方式,把打印机打印出的色彩图案从转移印花纸上移置到纺织品上。

(2)基本设备:电脑、打印机和加热机等。

(3)工艺流程:计算机图像处理→打印图稿→加热转移(200℃以上)。

(4)适合材料:各类化纤织物。

(5)喷射幅宽:1600~2200mm。

(6)墨水类型:分散染料。

(7)分辨精度:360dpi、720dpi、1440dpi。

(8)打印速度:一般为10m²/h。

(9)喷头类别:DOD 8色×180或360喷孔。

2. 数码喷墨印花

(1)基本概念:通过由KIP软件控制的喷印系统将各种染料直接喷印到各种纺织材料上而获得图案造型。

(2)基本设备:电脑、喷墨机及蒸化、水洗设备等。

(3)工艺流程:计算机图像处理→织物前处理→喷射印花→印染后整理。

(4)喷射幅宽:1400~2200mm,更大宽幅的设备正在研发当中。

(5)适合材料:棉、麻、丝、化纤、针织、羊

毛羊绒和毛巾等。

(6)分辨率:一般为360dpi、720dpi,最高为1440dpi。

(7)墨水类型:活性染料、分散染料或酸性

染料。

(8)打印速度:一般为10m²/h,不久将达到100m²/h。

(9)喷头类别:DOD 8色×180或360喷孔。

第二节 数码印花纺织图案设计

曾有一位艺术家说过:“当某种‘造型工具’的选择和观念的转化,已非个人的即兴行为,而是社会性的并持有积极意义时,一种新的审美情趣便逐渐地完善发展起来,人们会逐渐地在这种‘造型工具’的运作中形成新的审美风尚”。不言而喻,伴随数码印花技术应运而生的数码印花纺织图案设计理应属于此列。

一、数码印花纺织图案设计的特点

数码印花纺织图案设计,是通过利用计算机软件提供的某些绘图工具和图形、图像处理功能而在计算机上直接绘制图案造型的设计方法。例如,利用Photo和Freehand软件等进行面料设计、丝巾设计和文化衫图案造型设计等。整体而论,数码技术在现代纺织图案设计中的应用,一方面开创了一种新的图案风格,另一方面是实现了一场人类艺术设计方式的伟大革命。数码图案设计与传统手工绘制图案设计相比,具有以下几个创作特点:

1. 设计资源丰富 在以往的纺织图案设计过程中,要想获得一个设计素材,设计师常常要去写生或翻看画册,结果常常是既浪费了大量时间和金钱,其效果又并非令人满意,最重要的是参考资料有限。但在数码印花纺织图案设计中,设计师对于资料的占有可以说是传统设计技术望尘莫及的。设计者可以通过网络、图库、扫描、摄影等多种数码技术途径获得丰富多彩、

用之不竭的设计素材。例如,要了解国外最新的丝巾设计信息,只要打开搜索网站,如google等,将scarf或scarves单词键入搜索栏中,便可得到全球范围的相关资讯。“秀才不出门,便知天下事”的古语在此得到最为完美的诠释。

2. 设计课题得到延展 以往的纺织设计由于条件制约只能停留在画稿层面,如今借助数码图形设计辅助系统可将其拓展成一个立体的终端产品效果。例如,把一个图案模拟放置在服装上或一个具体的室内环境氛围中,以便检验设计的实际效果。另外,CAD与CAM的有机结合还可以建立设计、生产、市场和服务的“大纺织”设计研究与应用结构。

3. 工作环境单纯 在数码纺织品图案设计技术出现之前,设计师进行图案创作都要依赖于特定的工具与材料,如颜料、画笔等,而计算机设计完全改变了人们传统的造型思维和设计方式,一台软硬件配置合理的电脑再加上一个鼠标就可以代替过去大部分手工图案绘制所需要的设计用品。因此,办公环境变得简便而单纯。设计师从此不必再为买纸、放画稿、收拾画具而分心劳神。简便单纯的办公环境也更加有助于设计者将精力集中于艺术创作上。

二、应用软件的特点

目前,数码印花图案设计师可使用的绘图软件多种多样,其中包括适合于图形设计的

Freehand、Illustrato、Coreldraw 等, 专长于图像创作的 Photoshop、Painter 软件等。这些软件的共同特征是使用方便, 应用灵活, 节省时间。

1. 曲线表达轻松 在传统手工纺织品图案绘制过程中, 要想把曲线的变化角度或粗细、光滑等问题表达得合理准确是相当困难的, 而使用 Freehand、Illustrato、Coreldraw 等软件的绘制曲线工具, 就会使曲线表达变得轻松自如 (图 1-3)。



图 1-3 适合曲线变化

通常, 可以先使用 freehand 的铅笔工具来绘制, 再用调整工具加以调整, 如果觉得不满意, 还可以随时使用恢复工具将其干净利落地还原到更改前的形状, 避免发生手工绘图时用橡皮擦擦抹抹的现象。

2. 重复快捷 在重复元素方面, 数码图案设计也具有得天独厚的优势。在面料图案的设计过程中, 设计师只需要对一个单位的图案进行设计, 然后通过计算机的自动计算可以快速模拟出面料图案的连续循环效果。看似复杂的画面, 用电脑制作却显得信手拈来 (图 1-4)。

3. 换色方便 例如, 可以使用 Photoshop 软件中的色彩调节工具得心应手地对任何一幅

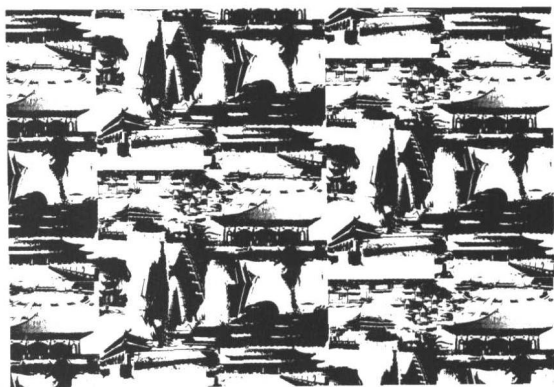


图 1-4 方便重复元素

纺织品设计作品予以不同色调、深浅、饱和度等的处理, 从而使其产生各尽其趣的色彩美感。

4. 技法丰富 利用图形与滤镜的组合, 常常可以产生一些手绘难以达到的全新的或称另类的图案造型风格, 即“数码风格”。该风格的出现, 不仅使纺织品图案创作的技法更加多样化, 更重要的是拓宽了纺织品创作范畴及人们的视觉领域。例如, 通过滤镜可以将同一幅纺织图案设计处理成多种画面效果, 如撇丝、渲染以及马赛克、塑包等。图 1-5 为同一构图不同滤镜完成的肌理效果。

总之, 利用计算机不仅可以丰富图案的设计创作形式, 节省设计师的许多精力和时间, 而且能够使设计师从重复性劳动中解放出来, 把更多的精力用于设计师审美理想的体现以及对作品总体艺术风格的把握上。可以说, 数码技术正在现代纺织艺术创作中扮演着“神笔马良”的重要角色。

三、数码纺织图案设计应注意的问题

在肯定数码设计技术对于现代纺织设计, 特别是纺织图案设计具有重要作用的同时, 作为数码技术的应用者还应了解它的不足之处, 正确对待, 这对于今后扬长避短地运用数码技



(1) 塑包效果



(2) 邮票效果



(3) 粗麻布效果



(4) 石膏效果

图 1-5 不同滤镜呈现的肌理效果

术进行纺织品图案创作大有裨益。

(一) 数码印花图案设计的弊病

(1)作为一种绝妙工具,它对设计者的依赖性是不言而喻的。如果设计者缺乏较高的艺术素养以及对计算机软件娴熟的驾御能力,就无法创作出新颖别致的纺织图案造型。一般意义上讲,设计师的艺术素养主要由创意、品位、美感三个要素构成。其中,创意是指设计者的创新能力,品位是指设计者超凡脱俗的鉴赏能力,美感是指设计者对美的独到感悟与诠释能力。总之,要具备上述三种能力,设计者必须在日常生活和专业学习中逐渐养成善于观察与思考的习惯,只有如此才能使今后的专业创作具有艺术感染力。

(2)数码印花图案设计容易千人一面,缺少个性。究其原因:一是设计者过于依赖现有素材(图库、照片等),忽视对自身创造力的挖掘,而借用同样素材创作的作品,其雷同之处也就不可避免了。二是数码技术本质上是以程序化与规则性为基本特征的,设计者如果应用不当,不仅难以体现设计者的个人风格,甚至将传统手工绘制图案的那份随意、自然和充满情感的亲和力及感染力丧失殆尽,这或许是目前数码图案造型的最大欠缺,也是被许多计算机设计排斥者嘲讽的重要把柄。

(二) 数码纺织图案设计的关键

概括而言,有些学者将数码设计图案与传统手绘图案之间的差别形象地比喻为印刷字与手写字给人的感觉。他们认为,同样是用于传情达意的符号,前者齐整规矩,而后者,尤其是书法字则变化万千,各具神韵。法国著名纺织品品牌——爱玛士(Hermes),其生产的任何一款丝巾,从最初的图案绘制,到中间的制版、调色、

印制,直至最后的牵边,整个过程完全依靠传统手工完成,使丝巾留给人们的印象不仅仅是奢华,更多的是一种亲切,这也是数码技术与之不可比肩之处(图1-6)。

在今后的纺织品艺术设计中,设计者应当

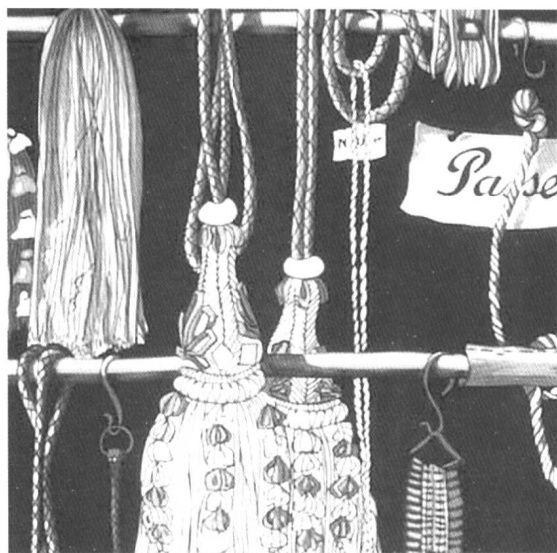


图1-6 爱玛士丝巾局部

能够巧妙地将计算机设计与传统手绘相结合。要想做到这一点,不但要求设计者精通计算机的操作,还要求其具备良好的造型功底。而良好的造型功底是通过严格、系统的训练才能具备的。针对目前国内纺织品艺术设计(原染织)专业学生计算机操作水平不断提高,而“手绘”表现能力却急剧下降的现状,有些院校主张,在该专业的课程设置上,低年级(1~2年级)应着重于手绘训练,以此培养与强化学生的设计意识、设计思维和设计创造能力,特别是设计表达技能;高年级(3~4年级)则可以加强一些数码技术课程的训练。这种见解对于目前国内设计教育现状具有一定的建设性意义。

图1-7是设计者先用水彩笔手绘的方法将图案画好,然后将其输入计算机做色彩渐变和

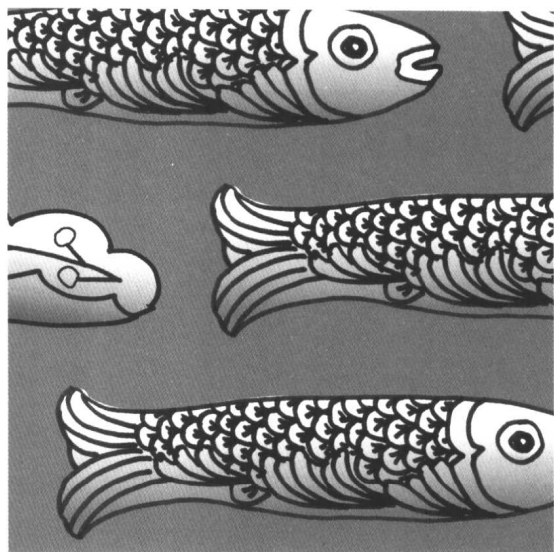


图1-7 手绘与数码结合的丝巾设计局部

形状重复、排列等处理完成的数码丝巾图案设计作品。通过这种方式的应用,可使今后创作的纺织品图案在拥有数码技术快捷方便的同时,还能将手绘赋予纺织品的那份情感凝结其中,这或许是未来数码印花纺织品设计的理想模式与发展方向。

从设计稿到成品的过程中,设计者需要注意以下问题:

1. 色彩 由于数码印花设计稿的色彩(加色混合)效果是在电脑中直接创作完成或是经过电脑处理的,所以它与印制出来的颜色(减色混合)相比难免存在一定的色彩误差。为了确保颜色准确,通常采取先打印相应色标作印前参考再正式印制的方法。产品经过加工处理之后,生产者还应注意染料的色牢度,如数码喷射的面料需要通过蒸化处理来固色,所有的印花面料都要经过后处理,如熨烫平整等。

2. 染料 数码转移印花使用的染料多数需要进口,价格昂贵,同时在印制过程中需要高温热压,所以该染料只适合化纤面料,存在用料上的局限性。此外,数码喷射印花存在面料容易走

偏、不能连续打印的问题。

3. 软件选配 数码纺织图案设计还应注意软件的选配。设计软件主要包括平面设计软件——Freehand、Illustrato、Coreldraw，后期效果软件——Photoshop、painter以及实物模拟软件——3dstudio max,AT-design等。不同的设计应用软件其使用功能也各具特色。例如，Freehand、Illustrato等平面设计软件可以直接在计算机中用几何图形工具绘制各种图形，如纺织图案设计中的某种具有规律感的线、网格、斜线和色块等图形。其中，“图形复制”与“回位处理”是最为简便与常用的表现形式，如可通过“拷贝”和“粘贴”或“镜像复制”轻松地复制各种简单或复杂的原始图形，同时通过在电脑里直接设置回位模式，还能观察其接回头效果。复制后的图形可以直接使用或者进行变形、旋转、调整色调处理等。Photoshop属于图像后期处理软件，借助它可以实现类似照相暗房的效果。例如，利用丰富多彩的“滤镜”效果可以产生新的视觉效果；通过对图像色相、饱和度、对比度的调节，可以弥补设计初稿时的某些欠缺；3dstudio max, AT-design等三维模拟软件的使用，可将设计好的面料或图案粘贴到模特、场景或服装上，以便得到立体、逼真的效果，为设计师设计平面图案方案提供参考。

除上述常见设计软件外，近年来国内外纺织品厂家也纷纷推出许多数码印花专用设计软件CAD/CAM系统，如国内某公司的A' TEX系列数码喷射印花系统、德国STOLL电脑横机公司的M1花型工作站专用花型准备系统(数码针织设备)等。为了能够在数码纺织品设备上直接对设计稿进行调整，减少设计师与技术人员交流的偏差，设计师还应对专用软件和计算机设备有所了解。

四、数码印花系统

数码印花系统主要由两部分组成：一是计算机图形处理系统，二是印制系统。

(一) 计算机图形处理系统

计算机图形处理系统设在Windows 97或Windows 2000以上操作系统下均可以使用。如果设计师直接使用设备进行图形处理，那么计算机的配置需要相应提高，如使用高端的专业显示卡、可视范围大的显示器或双显示器、存储大型数据的大容量硬盘和外置存储设备以及专业大幅面扫描仪或数字化扫描仪等。

(二) 数码印制系统

数码印制系统则要使用专用的印制机械。其中，数码转移印花设备需要大幅面打印机和热压处理设备，数码喷射设备需要专用打印机和面料后期固色处理设备，所有印花织物都需要进行前处理与后整理。印花用染料为红、黄、蓝、黑4种颜色，深浅各1套，或是CMYK和专用色，共8种色。由于坯布的前处理与后整理需在另外的设备上进行，所以印花工序与普通纸张打印几乎相同，只需在计算机系统中处理好准备印制的图形，即可直接迅速地在坯布上印制。

五、数码印花技术展望

数码纺织品设计作为纺织品艺术设计的一个全新课题，设计师学习设计软件的目的是通过娴熟的操作来实现自己的设计意图，而不仅仅做一个熟练的电脑操盘手。这是设计者应用数码技术与普通电脑操盘手应用数码技术的本质差别。毋庸置疑，数码印花技术的出现，为纺织企业提供了“跨越式”发展的时机。作为一项具有革命性和里程碑意义的技术，近年来数码

印花技术成为各国纺织设备制造商和软件公司竞相开发的重要领域。据专家预测,在数码印花技术完全产业化的进程中,每一阶段的生产定位与市场定位都是不尽相同的。现阶段的生产定位是个性化的设计和打样,而市场定位应是以时尚概念展示品、高级工艺礼品、珍品级生活用品等产品为主;2~3年后的生产定位应为精品车间、样板车间、小批量生产线,市场定位是以高级礼品、精品级生活用品等为主;5年后的生产定位是标准车间、大批量定制生产线,市场定位是以个性化时尚礼品、个性化时尚生活用品等为主打产品。总之,了解数码纺织品未来发展走向对于我们今后的相关专业学习与工作具有前瞻性的指导意义。

数码纺织印花技术10年来的发展历程告诉人们,伴随计算机技术的日新月异,数码纺织技

术与设备也会不断得到改进,由此必然带来数码印花纺织产品生产成本的逐渐降低、生产效率及规模化生产程度的逐步提高,这些都将为数码印花纺织产品的普及产生推动作用。同时,进入WTO后的国内纺织企业逐渐意识到市场对“批量小,花样多,质量高,交货快”的巨大需求以及数码印花技术在此方面的重要作用。另外,设计者今后要想在此领域一展身手,不但要与市场需求相契合,而且还必须不断挖掘自身的艺术创造潜质才能求得发展,从而为开发国内原创纺织图案设计贡献力量。我们有理由相信,在企业、设计者和市场等各方力量的共同推动下,中国未来数码印花纺织产品会以其各尽其趣之美,将现代生活装扮得更加时尚、靓丽和富于个性。

■ 思考与练习

1. 什么叫数码纺织?
2. 数码印花与传统印花相比其优势是什么?
3. 设计一块丝巾作品。
 - (1) 尺寸: 100cm × 100cm。
 - (2) 构图: 传统式为对称, 现代式为均衡。
 - (3) 色彩: 不限。
 - (4) 效果: 自定。
 - (5) 时间: 4个星期。