



针织服装

色彩与款式设计

 上海科学技术文献出版社

宋晓霞 王永荣 编著

针织服装色彩与款式设计

编著 宋晓霞 王永荣

上海科学技术文献出版社

图书在版编目(CIP)数据

针织服装色彩与款式设计 / 宋晓霞, 王永荣编
著. -- 上海: 上海科学技术文献出版社, 2013.3

ISBN 978-7-5439-5546-2

I. ①针… II. ①宋…②王… III. ①针织物—服装色彩②针织物—服装设计 IV. ① TS186.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 218133 号

责任编辑: 祝静怡

封面设计: 周 婧

针织服装色彩与款式设计

宋晓霞 王永荣 编著

*

上海科学技术文献出版社出版发行
(上海市长乐路746号 邮政编码200040)

全国新华书店经销

常熟市大宏印刷有限公司印刷

*

开本 787×1092 1/16 印张 8.75 字数 168 千字

2013 年 3 月第 1 版 2013 年 3 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5439-5546-2

定价: 35.00 元

<http://www.sstlp.com>

前 言

由于针织服装以其特有的自然与弹性、丰富的肌理效果与质感愈来愈得到人们的青睐，大有与梭织服装平分秋色、并驾齐驱之势，针织服装的设计与工艺已成为高等服装院校的一门新兴专业必修课程。鉴于针织服装的发展日新月异，而目前国内市场上系统地介绍针织服装的最新设计的书籍较少，而能站在技术与艺术完美结合的角度上详细阐述针织服装不同于梭织服装的创意设计的书则更加匮乏，因此决定撰写一本能将针织服装款式与色彩设计紧密结合，系统介绍从纱线至成衣——贯穿针织纱线、面料、成衣全流程的与市场密切接轨的专业性、实践性、前瞻性教材。

本教材力求覆盖针织服装款式与色彩设计从纱线至成衣全流程，注重技术与艺术的完美结合，使用对象为服装设计与工程、服装艺术设计本科生。为兼顾各大院校的教学特点以及侧重点需要，本书立足于全面性与系统性的论述，在内容的深度、精度上及教学中可根据不同的要求予以充实和加强。本书脉络清晰，层次分明，图文并茂。

由于服装类学生毫无针织基础，需要填补该方面空白，本教材将首先讲述针织物的基本组织结构、编织原理、针织机械与针织物的特性，使学生对针织物有一个感性的认识，接着阐述针织服装不同于梭织服装设计的特点，从针织原料——纱线，开始介绍如何根据纱线、组织结构、服装款式的特点来进行针织服装的设计，讨论三者间的对应关系和内在联系，强调针织物全成形的可能性，探讨如何在设计与工艺间紧密融合。由于针织服装的种类较多，本书主要讲解了目前款式变化快、强调时尚元素的针织毛衫、针织时装的设计。

本书是作者在上海工程技术大学服装学院针织服装设计领域执教十年的积淀成果，在此要特别鸣谢上海工程技术大学服装设计与工程专业的同学们。

另外，也特别感谢东华大学服装学院的王永荣老师协助我完成了全书的撰写和配图工作。

上海工程技术大学服装学院

宋晚霞

作者说明

本书中图片主要来源于上海工程技术大学服装学院学生作品、意大利权威针织服装专业杂志《Maglieria Italianna》和国内知名的 SPINEXPO 纱线展，在此表示诚挚的谢意。

在图书付梓前，本书作者曾与《Maglieria Italianna》杂志多次联系未果，希望该杂志方在看到本书后尽快与作者联系，以便及时支付稿酬和附赠样书。

联系人：宋晓霞

(Vivian Song)

Office: +86 21 67791297

Fax: +86 21 67791294

Cell: +86 13916941147

E-mail: songxiaoxiavivian@126.com

CONTENTS

目 录

第一章 针织服装的起源与发展 / 1

- 第一节 针织服装的起源 / 2
- 第二节 针织服装的特点与发展趋势 / 7

第二章 针织物的组织结构与形成原理 / 11

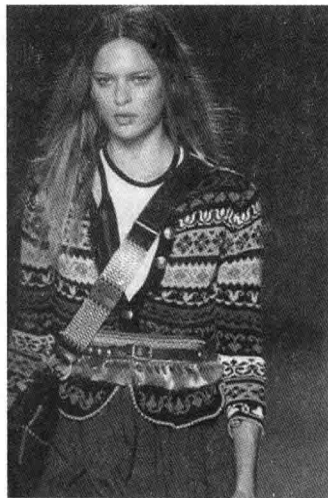
- 第一节 针织与针织物 / 12
- 第二节 针织物的编织原理 / 15
- 第三节 针织物的基本组织结构 / 19
- 第四节 在针织服装中常用的花色组织 / 23

第三章 针织纱线的创意设计 / 29

- 第一节 常规纱线的设计 / 31
- 第二节 花式纱线的设计 / 34

第四章 针织面料的创意设计 / 41

- 第一节 基于纱线与组织结构的针织面料设计 / 42
- 第二节 基于肌理再造的针织面料设计 / 44
- 第三节 基于手工编织的针织面料设计 / 54
- 第四节 针织与梭织、皮革、蕾丝的创意复合 / 59
- 第五节 针织面料的装饰设计 / 62



第五章 针织服装的色彩设计 / 67

- 第一节 针织服装色彩设计的主要手法 / 68
- 第二节 条纹在针织服装设计中的运用 / 74
- 第三节 源自民族服装的色彩设计 / 82

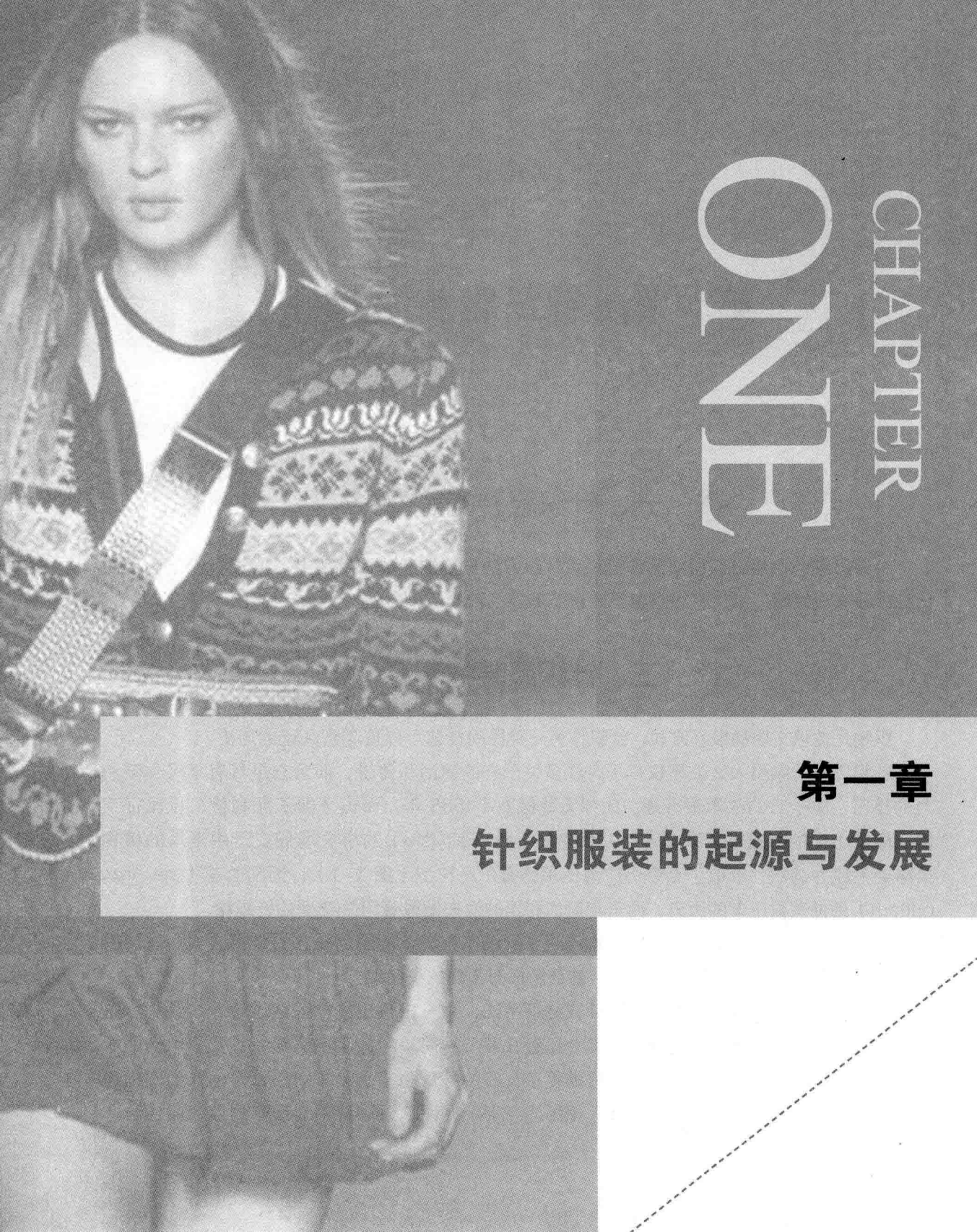
第六章 针织服装的款式设计 / 85

- 第一节 针织服装设计的灵感来源 / 88
- 第二节 平面构成元素在针织服装设计中的运用 / 91
- 第三节 针织服装廓型、组织结构和纱线之间的关系 / 97
- 第四节 针织礼服设计 / 110

第七章 针织服装设计的创意表达 / 119

- 第一节 针织面料的表现及技法 / 120
- 第二节 计算机辅助针织服装面料与款式设计 / 126
- 第三节 针织服装面料与款式素材库的建立 / 129

参考文献 / 132



CHAPTER

ONE

第一章

针织服装的起源与发展

第一节 针织服装的起源



一、针织服装的定义

针织服装包括用针织面料制作或由用针织方法直接编织成形的服装。所谓针织是利用织针把纱线弯成线圈，然后将线圈相互串套而形成织物的一种方法。



二、针织服装的起源

织物是传承文明的极好方式，针织作为一种民间技艺可以追溯到久远的历史。

针织历史的吸引人之处不仅在于有许多关于它的神话和传说，而且它是具有平民化亲和力的技艺，关于它的故事很有趣。比如无敌舰队（1588年，西班牙国王菲利普二世派征英国之舰队）上的西班牙人教会苏格兰费尔岛（the Fair Isle）的小农场佃农运用当地的植物染料染毛线并编织，形成了至今仍广为使用的费尔岛花型（图1-1），而阿兰花（the Aran pattern）则拥有数千年的历史，两千年前加利里的渔夫便戴着阿兰花型的针织帽。

针织这项发明普遍受到欢迎，这也反映了针织作为真正的民间技艺的传播方式。这门手艺的工具简单至细棍、木制品、骨头，甚至是长而坚硬的豪猪刺。

最早的有针织外观的织物采用织补或缝纫手法，用一根短短的羊毛穿过每一个线圈。这种技术最早出现在石器时代的瑞士，迄今还存在着。从简单的甚至不需要织针互相串套的织物到斯堪的那维亚部分地区的人们偏好的复杂交织的冬日独指手套（拇指分开，其他四指连在一起），当地人称之为“缠绕手套”（图1-2）。据说编织这种手套最好的纱线应包含非



常长的纤维，并且是单独纺丝，这样形成的纱线可以迂回缠绕，没有明显的结头。“缠绕手套”复杂又耗时，但另一方面它非常保暖、舒适并耐用，如果仔细观察，你会发现有一根纱线穿过每一个线圈并被抽紧。

与之有异曲同工之妙的还有非常漂亮小巧的科普特便鞋短袜，大约在公元 250 年由埃及人织造。另外，还有许多欧洲中世纪用于礼拜仪式的精美手套。由于“缠绕手套”非常费工，因此价值连城，成为穿戴者财富的象征，但又比富丽的珠宝首饰含蓄得多。这些古代技艺被作为最早知晓的欧洲技艺范例保留下来。

公元 1100 年左右的具有精美绝伦图案的针织短袜由于埃及干燥的空气和温暖的黄沙得以保留。这也许是现存最早的真正针织品。我们不知道这些具有精美图案的棉袜是本土的产品还是舶来品——有些特征是源自印度，但我们的确知道它们在埃及盛行了很长时间，在接下来的数百年里长盛不衰，经历了宗教、政治的巨变和王朝的兴衰。当地的羊毛色彩明亮——红色、粉红、深蓝、浅蓝、绿、黄、浅黄褐、松石绿以及白色都可以在现存的棉袜碎片中觅到踪迹。这种新技术很快沿着北非传入西班牙，当时的羊毛椅垫保留至今，上面装饰有几何图案和优美的花鸟，其采用的抽股技术和在今天的埃及、设德兰群岛（Shetland，苏格兰东北之群岛）采用的技术（图 1-3）如出一辙。从技术的角度来看，埃及的图案比西班牙的更为复杂。这些早期的针织工可能使用了带针钩的织针，在 12 世纪的土耳其坟墓中发现了这种织针。

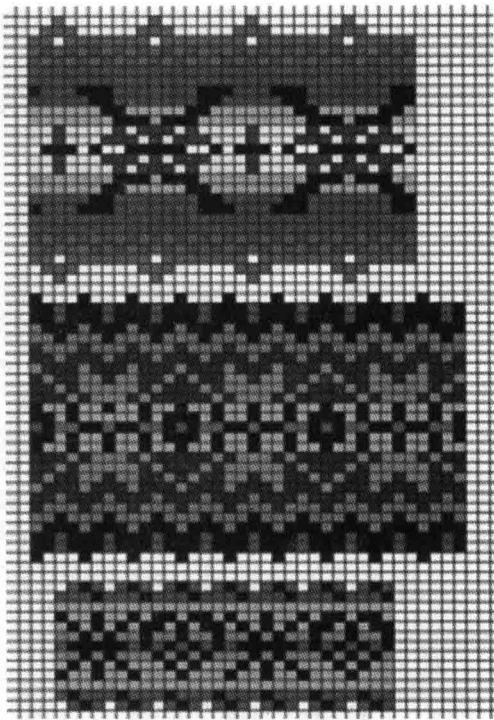


图 1-1 费尔岛花型指由三种颜色以上的纱线（通常色彩对比鲜艳）以较小间距轮流编织形成的小花型



图 1-2 欧洲斯堪的那维亚部分地区的人们偏好的独指手套

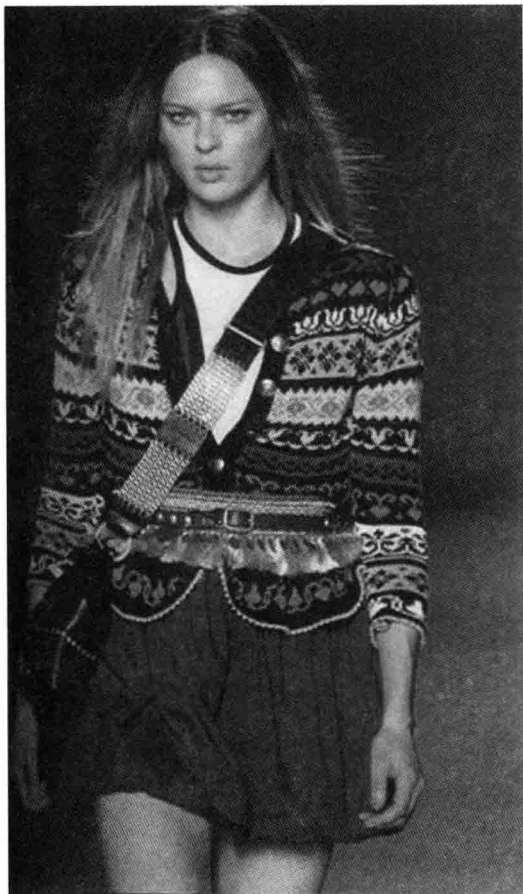


图 1-3 源自英国设德兰群岛 (Shetland) 的提花毛衣

有关针织的知识从西班牙通过教堂传播开来。西班牙不仅是欧洲针织的发祥地，丝绸文化也通过摩尔人传入欧洲。丝绸因为其细而长的纤维而备受针织工艺的青睐。礼拜仪式用手套是最早的丝绸针织品之一，权势显赫的人都对之垂涎三尺。针织在意大利有历史记载是在 13 至 14 世纪，英国是 15 世纪，据说在 1560 年传至冰岛（可能自荷兰传入），再后传入斯堪的那维亚半岛。

这种非常精细、声誉卓著的丝绸针织品在相当长的时间里保持着奢侈极品的地位。即使是盛极一时的亨利八世也很难觅到丝绸长袜，据编年史所载，在西班牙境外偶得一双。因为羊毛袜粗糙乏味，他通常穿传统布袜，采用品质上乘的棉布斜裁，在后面开缝。到他的女儿伊丽莎白继位时，精细的手工针织袜已可由宫廷女工为她度身定做。

由此可见，针织品在 16 世纪以前一直处于服饰配件的地位，而针织服装主要是内衣，寿命很短，很难保存。目前幸存的针织服装可谓凤毛麟角，我们现在能看到的最古老的碎片是在哥本哈根发现的一只针织袖子，也

可能是针织衬衣的一部分，年代可能在 17 世纪。之后，手工编织的苏格兰渔夫衫式样简单质朴，穿着方便，运动自如，很适合渔夫出海捕鱼用。

1589 年，英国的威廉·李 (William Lee) 从手工编织得到启示，发明了世界上第一台手动式钩针针织机，从此针织生产由手工作业逐渐向机械作业转化。

1817 年，英国的马歇·塔温真特发明了针织机和带舌的机织钩针，使得欧洲的袜业迅速发展，从手动式发展成为自动式生产。由此，针织品从袜子到内衣，以至外衣都能制造了。

从第一次世界大战 (1914~1918 年) 起，针织品的需求量越来越大，1920 年左右已经开始流行现在的毛衣了。



三、中国针织服装的发展状况

1. 中国古代针织技术的发展（公元前 300 年～公元 1840 年）

我国古代手工编织的针织物品都是人们开发生活必需品的劳动成果。1982 年在我国湖北省江陵马山砖瓦厂出土的真丝针织绦，根据我国考古学家确认，为公元前 340~278 年间战国中晚期的人工编织针织物品，是一种用于装饰的窄带，是手工针织品，相距现在约有 2 000 多年，属单面双色提花丝针织物。其中，线圈以重套的方式串套，形成闭口型线圈结构。该实物结构的构成已显示出了线圈结构的组织元素，由线圈相互串套而形成针织物的机理，以及花色针织物的组织概念等，与时隔 2 000 年后所确立的针织原理解释是一致的。据历史查证，该真丝针织绦的制作年代早于以前确认为最早的在埃及 Dara Europe 发现的公元前 256 年的针织实物。

中国手工编织技术历史悠久，技艺高超，推陈出新，闻名世界，可编织出现代针织机器上仍无法织出的极为复杂精致的针织品。早在 3 世纪初，曹魏时期文帝曹丕之妃给他织出的成形袜子是我国成形针织物的最早记载，且比埃及出土的粗毛针织袜子的年代早 200 年左右。日本元禄时代（17 世纪）的《猿又集》诗集中有“唐人故里天气冷，人们穿着针织袜”的记载，说明在我国明代，人们喜穿针织袜已较普遍，但当时生产技术仍处于手工编织水平。

2. 中国近代针织技术的发展（1840~1949 年）

我国古代长时期的封建社会，重科举、轻科技，严重阻碍了科学技术的进步，工业发展缓慢，以致手工编织针织物的生产方式与技术状态持续了很长时间。1896 年国内第一家针织厂在上海成立，标志着我国针织工业的开始。但在新中国成立前的 50 多年中，针织工业的发展十分缓慢，技术落后，设备陈旧，品种单调。新中国成立后，针织工业才从内衣、袜子和服饰品方面迅速地发展起来。随后多种多样的化纤原料为针织工业开辟了广阔的前景，变形纱以及化纤短纤维的出现，使针织品由内衣、袜品和手套等扩大到外衣领域。

3. 中国现代针织技术的发展（1949 年以后）

我国的针织服装在 20 世纪 50 年代初主要以内衣为主，外衣面料是以横机织物为主。到 60 年代中期，化学纤维工业的迅速发展以及针织技术水平和针织机械性能的不断提高，为发展针织服装奠定了基础。70 年代，针织服装在整个服装市场范围内日益受到人们的青睐，服



装市场领域呈现出向针织服装发展的趋势。1973年,在上海开始试织针织锦纶外衣,它一经问世就显示出了旺盛的生命力。它的原料供应充沛,而且又符合“以化代棉”的发展方向,尤其是它的服用性能优良、花色品种多,可以满足不同的消费需要,所以很受人们欢迎。

从20世纪80年代初开始针织服装的品种、质量和生产数量得到高速发展。随着人们生活水平的不断提高,对针织服装的需求也在不断上升,不但要求针织服装舒适随意、柔软合体,而且还要求针织服装新奇、美观、上档次,于是对针织服装的设计提出了更高的要求。针织服装在家用、休闲、运动服装方面具有独特优势。随着针织工艺设备和染整、后处理技术的不断进步以及原料应用的多样化,现代针织面料更加丰富多彩,并步入多功能及高档化的发展阶段。目前,针织服装的设计与开发在整个服装的生产和发展中已占有相当重要的位置,并有着广阔的发展前景。

第二节 针织服装的特点与发展趋势

一、针织服装的特点

随着生活水平和文化品味的日益提高,人们的着装方式也有了新的变化,即由最初的注重保暖、实用到崇尚休闲、运动,强调拥有既舒适合体、随意自然又能体现时尚感和艺术效果的更为完美、品质超群的服装,可见服装对人们生活的影响越来越大。针织服装不仅在家居、休闲、运动服装方面具有独特优势,随着针织工业的发展,成为服装大家庭中独树一帜的奇葩,而且针织服装的功能性也是机织服装所不能替代的。

在针织服装设计中要充分考虑针织面料的以下特点:

1. 延伸性、弹性好

由于针织面料中由同一根纱线形成横向连接或纵向串套,当往一个方向拉伸时,另一方向回缩;而且能朝各方向拉伸,延伸性很大,弹性好。因此针织服装手感柔软,富有弹性,穿着舒适,能显现人体的线条起伏,又不妨碍身体的运动(图1-4)。



图1-4 针织服装的优良弹性契合现代人崇尚舒适自然的生活理念



2. 适形性好

所谓适形性一方面是指针织面料能随着人体表面皮肤张力的变化而去迎合人体的运动需求,另一方面是针织面料的外形可自由变化,做成机织面料所达不到的各种形状,更好地适合人体不规则的外表面(图1-5)。

3. 透气性好

针织面料的线圈结构能保存较多的空气量,因而透气性和吸湿性比较优良,使服装穿着时具有舒适感。



图1-5 良好的适形性使针织服装更完美地体现人体曲线

4. 尺寸稳定性差

由于线圈结构,延伸性很大,弹性好,针织面料尺寸稳定性不好。

5. 脱散性大

针织面料与机织面料相比脱散性较大,这是由针织物的结构决定的,当纱线断裂或线圈脱离串套后会产生线圈与线圈的分离现象,这种性能就是针织面料的脱散性。

一般来说,针织面料易脱散是很不好的现象,影响美观与穿着牢度,比如长筒丝袜沿纵行方向的梯脱。但现在许多针织服装设计师巧妙地利用针织面料的脱散性追求不规则的漏针、脱散的效果,营造出独特的视觉效果。

6. 卷边性

单面针织物在自由状态下边缘会产生包卷现象,这种现象称为卷边性。这是由于线圈中弯曲线段所具有的内应力企图使线段伸直而引起的。卷边性与针织物的组织结构、纱线捻度、组织密度和线圈长度等因素有关。一般单面针织物的卷边性比较严重,而双面针织物则没有卷边性。



7. 勾丝与起毛起球性

织物在使用过程中碰到坚硬的物体时,其中的纤维或纱线就会被勾出,这种现象称为勾丝。织物在穿着、洗涤过程中,不断受到摩擦,纱线表面的纤维端露出织物表面的现象称为起毛;当起毛的纤维端在以后的穿着中不能及时脱落,就会相互纠缠在一起被揉成许多球形小粒,称为起球。由于针织面料的线圈结构,针织服装的勾丝与起毛起球性都较大。

8. 纬斜性

当圆筒纬编针织物的纵行与横列之间相互不垂直时,就形成了纬斜现象,用这类坯布缝制的产品洗涤后就会产生扭曲变形。纬斜主要是由编织纱线的捻度造成的。

9. 工艺回缩性

针织面料在缝制加工过程中,其长度与宽度方向会发生一定程度的回缩,其回缩量与原衣片长,宽尺寸之比称为缝制工艺回缩率。回缩率的大小与坯布组织结构、密度、原料种类和细度、染整加工和后整理的方式等条件有关。工艺回缩率是针织面料的重要特性,缝制工艺回缩率是样板设计时必须要考虑的工艺参数。

这些性能特征是一般针织服装所共有的,是设计师在设计任何针织服装前所必须考虑的首要因素。如要设计紧身适体、充满动感的针织时装,弹性好是个优点,要充分利用这一优点。而当要设计制服类的针织时装时,要求挺括、不变形,这时弹性好是个缺点,设计师则应考虑采取必要的手段(如加衬、改变原料成分等)以克服这一缺点。



二、21 世纪针织服装的发展趋势

设计师的创意、服装材料的更新以及制作工艺的进步都向我们展示了针织服装的巨大潜力。近年来全球针织服装取得了迅速的发展,针织服装在成衣中的比例已由 30% 增长到如今的 65%。国内针织服装业也获得了迅猛的发展,各大商场服装销售区中,最引人注目的就是针织服装,其在成衣中的销售比例达到了 45%,尽管与国际水平相比还有距离,但可以看出这是一个极具发展潜力的服装门类。

从巴黎到米兰,从东京到纽约,世界各大时装中心的 T 台上正演绎着轰轰烈烈的针织新篇,针织时装已成为许多世界名牌时装公司的主打成衣产品,它多元化、个性化的发展新观念,已广泛地为人们所接受。针织服装设计作为近年来国际时装流行的一大主要类别,在时装设



计中以其独特的视觉效果和穿着的舒适感吸引着消费者，并且越来越多地和机织面料相结合，给予服装更多层次的造型和风貌。

针织设计作为国际时装设计的新宠，可以从国际一线品牌的时装发布会上窥见一斑。各大品牌在最新的动态发布会上都有意无意地青睐针织时装。可见，针织服装在国际流行动态大趋势上的地位已经不容动摇。

进入 21 世纪以来，针织服装的休闲化、时装化顺应了人们生活方式的变化，在现代服装中占据越来越重要的地位，成为现代人着装选择中不可缺少的一部分，具有广阔的发展前景和巨大商机，呈现出外衣化、时装化、绿色化三大发展趋势。

1. 外衣化

过去人们对针织服装的印象停留于贴身穿着的内衣、棉毛衫裤、袜类，而今市场上出现了针织服装由“内”转“外”的内衣外穿化新趋势，一系列针织外衣化新产品在市场上出现，并受到欢迎。

这类外衣化的针织服装，在款式上借鉴外衣的某些特征，通常舒适贴体，既勾勒出人体的完美曲线，又不失风度，可登大雅之堂（图 1-6）。

2. 时装化

针织服装目前已一改过去一成不变的平庸外貌，设计师在针织服装的设计中极力发挥自己的创造力和想象力，款式、色彩和细节的处理融入更多的时尚元素，使针织服装成为消费者衣橱中的必备扮靓单品。众多的知名服装品牌纷纷推出自己的针织系列，契合潮流趋势。

3. 绿色化

现代消费者对针织服装的舒适性要求越来越高，好的设计一定要有绿色环保的面料支撑，才会受到市场的青睐。对人体和皮肤有保健作用的天然纤维织物和吸汗、透气的改性合成纤维织物是针织服装的首选面料。



图 1-6 端庄得体的针织外衣颠覆了人们对针织装过于随意、不登大雅之堂的传统印象