



针织服装设计系列丛书

KNITTING SWEATER ORGANIZATIONAL DESIGN

针织毛衫组织设计

主 编:沈 雷

作 者:沈 雷 郭利芳 李晓英

东华大学出版社



针织服装设计系列丛书

主编 沈雷

针织毛衫组织设计

作者：沈雷 郭利芳 李晓英

东华大学 出版社

图书在版编目(CIP)数据

针织毛衫组织设计/沈雷主编. —上海: 东华
大学出版社, 2009. 8

ISBN 978-7-81111-609-0

I. 针... II. 沈... III. 羊毛衫—设计
IV. TS186.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 129753 号

责任编辑 吴川灵
封面设计 彭 波
陈 希

针织毛衫组织设计
沈雷 主编

东华大学出版社出版
(上海市延安西路 1882 号 邮政编码:200051)
新华书店上海发行所发行 苏州望电印刷有限公司印刷
开本:787×1092 1/16 印张:9.75 字数:242 千字
2009 年 11 月第 1 版 2009 年 11 月第 1 次印刷
印数:0 001—4 000
ISBN 978-7-81111-609-0/TS·142
定价:25.00 元

序

中国是针织品生产销售的大国。“十五”期间，中国针织行业取得快速发展和长足进步，规模以上针织行业工业总产值、产品销售收入和利润总额年均增长分别为 20.82%，22.49%，38.98%。根据国家统计局统计，2007 年 1 - 11 月规模以上服装企业完成服装产量 179.68 亿件，同比增长 13.44%；其中针织服装生产企业完成针织服装产量 95.69 亿件，同比增长 14.41%。2007 年我国针织行业在 2006 年高速增长的基础上，再创辉煌。

针织服装生产持续发展的主要原因之一是市场需求的多元化引发行业生产的柔性变革。如何应用既丰富多彩，又富于功能性的针织面料设计出适应于消费者追求舒适和环境改变导致服装市场消费结构改变的针织服装成为服装设计人员关心思考的问题。

以江苏十佳设计师沈雷为首的设计团队，多年来专注于针织服装的设计研究，并与众多针织品牌合作，在针织服装的品牌企划和针织服装设计市场化操作方面取得了实效，在总结其多年设计实战基础上，编写的《针织服装设计系列丛书》是对设计理论和实践结合的一个有益尝试。

希望该系列丛书的出版，能给广大热爱针织服装设计和正在从事针织服装设计的设计人员提供一个交流的平台，对促进产业升级特别是技术创新有所启发，也真诚希望我们国家的针织服装设计水平日益提高，并显示出鲜明的特色。

中国针织工业协会 理事长



2009. 10

绪 论

从 20 世纪 70 年代开始针织服装在整个世界范围内受到了人们的青睐，服装领域中针织服装所占比重越来越大。随着国内外市场对针织服装需求的不断扩大，我国针织服装行业得到了迅猛发展，毛衫产量总体不断上升，这些无不说明了对毛衫需求的增长趋势。

毛衫是所有服饰中季节跨越性最大的单品，其自身舒适、便利的性能，比较适应现代社会快节奏的生活方式，具有传统与现代相结合的特征。在人们追求差异化的今天，随着科技的发展和加工水平的提升，新原料、新工艺，加上服装设计诸多元素的应用以及人们生活水平的改善和审美观点的不断提高，毛衫设计向个性化、时尚化方向发展的趋势越来越明显，特别是在女装中。因此，毛衫设计不应再局限于以往的设计思路，时代的发展要求现代毛衫具有更多的表现手段。

组织结构是针织毛衫独具魅力的地方，由组织创新所带来的面料肌理的创新能开阔设计师视野、启发设计师灵感，并从中提炼风格的元素，把现代毛衫设计推向一个更为广阔的领域。因此，组织的变化设计带来的肌理创新越来越受到设计师的重视。服装设计师为了充分表达自己的情感和设想，经常对采用的面料进行创新设计，塑造出具有强烈个性特色的别致的肌理形态。随着横机技术的飞速发展，以及新型针织原料的开发与应用，组织的设计手法及肌理效果愈加丰富多变，不易掌握。目前，国内对于毛衫设计理论的书籍很少，关于组织结构方面的设计除了晦涩难懂的针织组织设计大全，就是琳琅满目的上万种花样编织图案，而对于毛衫设计师来说，他们需要的不仅仅是这些工艺知识，更重要的是能够了解横机技术，迎合当季的流行趋势，将组织与横机技术、纱线、色彩等相结合，在设计手法上创新，不断开发新式花型，结合组织结构对毛衫外观风格的影响，开发迎合消费者需求的毛衫产品。

本书就是在这样的环境下才得以探笔的，从流行入手，分析组织结构对毛衫风格的影响，探讨常见组织及变化组织的设计技巧和工艺，并辅以电脑横机的编织实例。以期能为设计师更好的把握组织设计的规律，为毛衫设计师与企业提供新的设计思路，为毛衫设计理论添砖加瓦，贡献自己的绵薄之力。

目 录

第一章	针织毛衫概况	1
	第一节 针织毛衫的起源、发展和现状	3
	第二节 针织毛衫的基本特征	6
	第三节 针织毛衫的分类和设计风格	8
第二章	针织毛衫设计的基本要素	13
	第一节 针织毛衫原料与针织绒线的选择	15
	第二节 针织毛衫的组织结构	21
	第三节 针织毛衫的造型及款式	24
	第四节 针织毛衫的色彩	37
	第五节 针织毛衫的图案	41
	第六节 针织毛衫的装饰手段	42
	第七节 针织毛衫的后整理工艺	45
第三章	针织毛衫常用组织结构	47
	第一节 纬平针组织	49
	第二节 罗纹类组织	50
	第三节 双反面类组织	54
	第四节 提花组织	55
	第五节 集圈类组织	59
	第六节 移圈类组织	61
	第七节 毛圈组织	64
	第八节 波纹类组织	66
	第九节 添纱类组织	68
	第十节 空气层类组织织物	70

第四章	组织结构外观效果对设计风格的影响	73
------------	-------------------------	-----------

第一节	凹凸效果组织在毛衫中的表现风格	75
第二节	花色效果组织在毛衫中的表现风格	80
第三节	网眼效果组织在毛衫中的表现风格	86
第四节	卷边效果组织在毛衫中的表现风格	93
第五节	波纹效果组织在毛衫中的表现风格	98

第五章	针织毛衫组织结构设计	101
------------	-------------------	------------

第一节	组织设计基本原则	103
第二节	常见组织设计与应用	112
第三节	变化组织设计与工艺	128
第四节	组织设计的发展趋势	134

第一章 针织毛衫概况





第一节 针织毛衫的起源、发展和现状

一、针织毛衫的起源和发展

织物是传承文明的极好方式，针织作为一种民间技艺，可以追溯到很久远的历史。《圣经》中不止一次地提到编织。当耶稣被捕时，他身上穿的便是一袭无缝合线地针织长衫，这说明在两千年前，就已有无缝合线的记载。

针织历史的引人之处不仅在于有很多关于它的神话和传说，而更在于它是如此平民化的、具有亲和力的实用技艺，关于它的真实故事很有趣。例如无敌舰队（1558年，西班牙国王菲利普二世派征英国的舰队）上的西班牙人教会苏格兰费尔岛（the Fail Isle）上小农场的佃农用当地的植物作染料染毛线并编织，形成了至今仍广为使用的费尔岛花型，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。

从考古学的角度来说，中东是针织品的发源地。大量的公元4世纪的针织袜子在埃及的坟墓被发现。现在一般认为针织品是由阿拉伯国家通过贸易路线，途径西班牙，传到欧洲其他国家的。在中世纪，针织品在欧洲大陆奠定了坚实的基础。其中法国和意大利的针织品最为发达。这些早期的针织品都是以手工编织为主的，其工具非常简单，有细棍、骨头针、木制品，甚至是动物身上长得刺，使用这些工具勾编受到普遍的欢迎。早期成品包括袜子、手套等，现存最早的真正的针织品应该是古埃及出土的针织短袜了，具有非常精美的图案。但可以称得上毛衫的最早针织原形的应该是苏格兰渔夫衫了，穿着舒适，款式简单，一直沿用至今。大约在13世纪，意大利形成了比较完整的编织针法体系。在美洲大陆开始有了欧洲移民的时候，这些工艺又被带到美洲。

早期的编织都是手工制作，追溯毛衫编织机的起源，应该是在1589年，由一位英国牧师威廉李设计的第一台手动脚踏式袜子编织机（如图1-1），一直用了好几百年，直到工业革命以后，机械编织才逐渐代替了手工编织。1725年，法国纺织机械师布乔想出了“穿孔纸带”的绝妙主意，布乔首先设法用一排编织针控制所有的经线运动，然后取来一卷纸带，根据图案打出一排排小孔，并把它压在编织针上。启动机器后，正对着小孔的编织针能穿过去勾起经线，其他的针则被纸带挡住不动，这样一来，编织针就能自动按照预先设计的图案去挑选经线，成为毛衫花样组织编织的雏形，机械的发展带动着工艺的进步。大约在80年后，另一位法国机械师杰卡德，大约在1805年完成了“自动提花编织机”的设计制作。1817年英国的马歇·塔温真特发明了针织机和带舌的钩针，使欧洲的袜业得到了迅速的发展。1863年美国拉姆发明了带舌针的平型罗纹针织机，生产成形衫，标志着羊毛衫工业的开始。接着英国人科顿发明了钩针平行针织机，19世纪末，英国人休特林根发明了双头舌针的平型双反面机，使世界针织毛衣工业得到进一步发展。在19世纪，针织毛衣的加工业还是以家庭加工厂为经营方式，并开始有编织类的书籍出售。

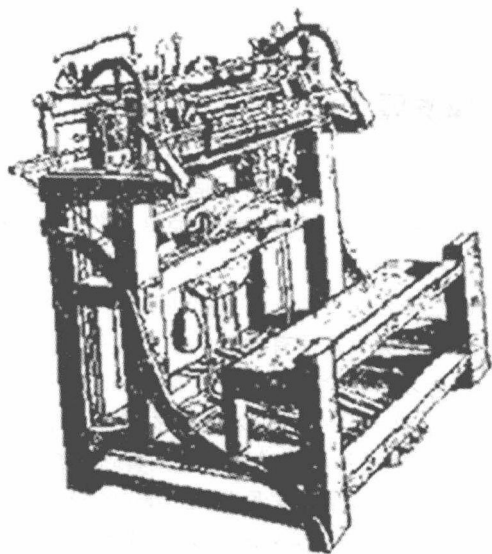


图 1-1 威廉李发明的编织机

第一次世界大战后，针织品的需求量越来越大，1920 年左右已经开始流行毛衣了。

19 世纪末到 20 世纪初，针织毛衣的穿着和制造者主要分布在欧洲地区的沿海地带。例如爱尔兰、英国和北欧的一些沿海城市。针织毛衣具有良好的保暖性，穿着者以渔民为主，有些沿海地区也利用自己的地理优势向往来的商船出售针织毛衣或交换货物，所以当地的妇女都有着精湛的编织技巧。在过去的很长一段时间以来，针织毛衣一直是作为内衣来穿着使用的，直到第一次世界大战之后，着装的风格发生了巨大的变化，毛衣才形成了最基本的形态。随着维多利亚式服装的衰退，在三、四十年代针织品的设计开始萌芽，并出现了一批杰出的巴黎设计师，其中最出名的针织设计师是夏帕瑞莉（Schiaparelli），她雇用了外国的移民为她的服装品牌生产高级针织品，她设计的时装很大程度上受到超现实主义大师达利的影响，设计出了胸前有蝴蝶结提花图案的著名款式。她生产加工手工编织的套装。著名的服装设计师夏奈尔（Chanel）也设计了许多优秀的毛衣作品，例如著名的夏奈尔针织套装，沿袭了夏奈尔一贯的简洁时尚的风格。50 年代在战后新世界的气氛之下，手工毛衣开始变得不合时宜。平整的、制服型的机织毛衣被认为是时髦的。当时的针织毛衣在款式设计和色彩的选用上都十分的典雅和朴素。

在 20 世纪 60 年代，针织服装业涌现出来人工合成纤维，取代了毛、棉和麻等天然纤维的主导地位，生产了大量的廉价的粗陋的服装。由于人口结构的变化，60 年代服装的年轻化是一个必然的趋势，体现在针织毛衣的设计上，就是受到“摩登”风格的影响，形成了一种极端个人化的混杂的着衣风貌，在我们现在看来当时的针织毛衣设计是色彩鲜艳，甚至是很花哨的。

70 年代人们重新认识到环境污染和回归自然的重要性,天然纤维和弹性的风格开始流行。在 70 年代中期,条纹图案无处不在,从服装到围巾,帽子等服饰品。设计师把人们的破坏情绪和手工编织的技法结合起来,设计出了许多我们今天还是很喜爱的款式。在 80 年代服装的风格中最大的变化是轮廓变得宽松而肥大,受这种风格的影响,针织毛衣的设计也是以直筒宽松为主,在花型的设计上强调设计的视觉效果,相对应服装的宽松大花型的设计是十分流行的。90 年代在世界经济走向一体化的同时,各国文化交流日益频繁,设计风格相互交融。进入 21 世纪后,文化越来越多的呈现出多元的倾向,毛衫的设计风格也更加多元。高科技更成为毛衫设计发展的加速器,利用先进的生产技术和丰富的历史资源,针织毛衣的设计正走向一个多元化和快速发展的时代。

二、针织毛衫市场现状

新中国成立以后针织毛衣生产的发展随着纺织工业的发展也得到了一定的发展,但是由于当时的设备落后,时尚信息闭塞加上服饰配件体系的不完善,编织工厂加工出来的针织毛衣的款式十分有限,以基本款式为主,也有的在针织毛衣上使用了手绣工艺作为装饰。家庭的手工钩编技术在这一段时间得到了快速的发展,这是出于经济上的节省,实用和爱美之心共同驱使的结果。在大多数的家庭里面妇女们都会为自己的家人编织毛衣,社会上也出版了一些介绍毛衣编织的小册子,甚至有单片的服装款式图出售。这种状况持续了 30 多年一直到了上世纪 80 年代的中期,由于改革开放使国人更多的了解到了外面的世界,加上经济生活的开始好转,长期受阻的对美的追求一下子迸发了出来,表现在针织毛衣的设计上,80 年代真可谓是一个“百花齐放”的年代,艳丽的色彩,大造型的花卉和几何图案,配以浓艳的脸部化妆成了那个时代的一大特征,手工编织在这一时期仍然十分的火热,机械编织也得到了十分迅速的发展。编织类的图书如雨后春笋般冒了出来,而且都是彩色版图文并茂。而且在电视里也出现了关于编织的专题讲座,由编织专家进行主讲,可见人们追求美的事物的热情十分高涨。在 80 年代到 90 年代的 20 年间我国的经济迈上了高速发展的轨道,人们的生活节奏也在加快。

到了 90 年代手工编织就迅速的衰弱,面临激烈的社会竞争新生代的人们实在是没有空暇的时间用手工来编织毛衣了,除了编织加工产和中老年妇女还在手工编织以外,手工编织从生活的需要变成了一种生活的消遣。人们穿着的大都是从商场里买来的机织毛衣。针织毛衣服装工厂的规模也迅速地扩大起来,我国针织毛衣的品牌也得到了很大的发展,如鄂尔多斯、春竹、恒源样等等。

随着生活水平的不断提高,人们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,而且要求针织服装新奇、美观、高档,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发展以及原料应用的多样化,现代针织物更加丰富多彩,并步入多功能及高档化的发展阶段。跨入了新的世纪,我国的针织服装设计正逐步和国际化接轨,针织服装的设计也沿着多元化的方向大步迈进,我国有着广阔的针织毛衣消费市场,设计水平的提高还有着极大的空间。所以针织毛衣市场仍是一块尚未充分挖掘、方兴未艾的大市场。

毛针织服装出口表现也很突出,初步统计,目前全世界毛针织服装年出口量约12亿件,我国出口毛针织服装数量约占全球出口总量的30%,显示出较强的比较优势,表明我国毛针织服装行业的重要地位。

但由于轻纺织品产量过大,形成了出口偏向数量型增长,导致出口价格下跌。再加上营销观念的陈旧,手段单一,缺乏品牌意识,大多数企业仍然信奉以价取胜的观念,不注重产品品牌、营销渠道和广告促销等多种策略的应用,导致我国产品的出口价格远远低于意大利、法国、美国等同类产品。此外,缺乏协调,企业间无序竞争也是一个至关重要的原因。

近年来,国内外对毛衫的需求大大增加,促使了我国毛衫行业的快速发展。但毛衫市场快速发展的同时也存在着许多问题。

1、产品同质化

随着生活品质的提高,毛衫已不是过去单纯起保暖作用的服装,人们开始追求与国际时尚同步,个性化、有更强的搭配性以及能更好的修饰身材等都成了毛衫消费的主流心态。而国内毛衫市场,有三个主要档次,羊毛羊绒品牌市场、品牌毛衫市场和服装品牌中的毛衫单品,相同档次产品之间的差别很小,无论在原料、色彩、组织、款式方面都是一统化的形象,有些甚至挂谁的牌子就是谁的,同质化产品无法为品牌树立鲜明的形象,自然也无法取得应有的市场回报。

此外,国内毛衫企业在设计水平、技术含量和管理水平等方面与国外毛衫企业存在一定差距,企业缺乏核心竞争力和创新能力,提供的产品同质化现象严重,缺乏自己的特色。

2、品牌多名牌少

我国的毛衫行业缺少领导品牌,其市场行业协调能力较差,容易导致无序竞争。一边是巨大的市场,一边是激烈的竞争,能够脱颖而出的只有名牌。而我国羊毛衫业,缺的正是名牌。

3、品牌细分存在空白

国内市场的一个很大的问题就是品牌细分存在空白,产品创新能力弱。从目前国内整体的毛衫品牌市场来看,还是没有对消费者做更细化的细分,特别是在定位年轻消费者的毛衫产品上,其时尚化和品牌化必然是未来的发展趋势,这就需要在毛衫的外观设计上下功夫,使其更具有市场竞争力。

第二节 针织毛衫的基本特征

针织毛衫是由一根或若干根纱线,沿着经向或纬向弯曲成线圈再由线圈互向串套联结而成。线圈可以说是针织毛衫中最小的单位。

针织毛衫的界定:针织毛衫(毛织服装)与针织服装的区分:基本上将针密小于14G的针织服装称为针织毛衫。

一、毛衫的性能特点

毛衫作为针织服装中的一大类别，具有针织物的基本特征以及自己独特的特征。针织组织的线圈串套的特殊构成方式，形成的织物既有优越的性能，也有其缺点。

1、质地柔软，富有弹性和拉伸性

针织毛衫的编织是由线圈相互串套而成，织物中线圈的排列具有较大的空隙，受到外力的拉伸后受力的一方变长，另一方则变短，而且在各个方向都有伸缩性。一般针织物的横向拉伸可达20%左右，如果采用弹性纤维或配以适应的组织结构可以生产出弹性极强的面料，因此针织毛衫的服用特点是手感柔软、具有优良的弹性与延伸性，穿着后能满足人体各部位的弯曲、伸展。令穿着者感到非常舒适、贴身合体、无束缚感、并且能充分体现人体曲线。针织毛衫的袖口和领口等部位常选用罗纹织法，具有更大的弹性和伸缩性。可以保证穿脱方便，外观合体。

2、吸湿透气性好

毛衫的线圈结构能保存较多的空气，因而透气性、吸湿性、保暖性都较好，穿着时有舒适感，是一种较好的具有功能性、舒适性的面料，但在成品流通或储存中应注意通风，保持干燥防止霉变。

3、某些组织具有卷边性

针织物的卷边性是某些针织组织在自由状态下边缘产生包卷的现象，毛衫中纬平针织物具有显著的卷边效应，此外还有其他组织会产生卷边效果，如双反面针织组织，它随着正面与反面线圈横列组合的不同产生不同程度的卷边现象，这种卷边性一向被认为是针织物的一大缺点，但在毛衫设计中，通过结构变化及卷边方向变化形成各式各样的花型，与其他组织结构搭配组合，使毛衫产生独特的外观效果。

4、组织大多具有脱散性

针织物是由一根或几根纱线形成线圈，串套编织而成，因此当纱线断裂或失去串套连接后，会按一定方向脱散，使纱线脱出，线圈与线圈发生分离现象，在设计组织时要充分考虑纱线的张力，减少其断裂指数，防止组织的脱散。另外在设计上也不要运用太多的夸张手法，尽可能不设计省道，分割线、拼接缝也不易过多，以防止发生针织线圈的脱散而影响服装的服用性。

一般来说，针织面料易脱散会影响美观和穿着牢度，但这种脱散的效果被许多设计师创新运用到设计中，营造出不规则的漏针、脱散的独特视觉效果。

5、抗皱性

针织组织织物由线圈串套形成的特别方式，使得纱线受力点不同，所以不易产生压折现象。因此比机织物具有良好的抗皱性。

6、轻薄面料悬垂型好、飘逸感强

穿着舒适合体，无拘谨感，能充分体现人体曲线。一般由较宽松的造型来体现，简单的直线、弧线组合成外形线，配以较大的放松度，能充分体现面料的优越的悬垂性，当然与纱线的选择也有一定的关系。

7、保型性差

由于针织面料线圈串套的成圈方式,使得其向各个方向都可以拉伸,伸缩性很大,从另一方面来看,其尺寸稳定性就很差,在稍微受力的情况下即可发生变形。这不仅与组织结构、织物密度有关,还与使用原料的性质有一定的关系,因此设计样板时必然要考虑适当增加一些回缩率来避免产生尺寸的改变,此外,一些易变形的部位也需要采取加衬或改变原料成分等手段来增加尺寸稳定和牢度。

二、其他要素对毛衫织物风格的影响

精纺类羊毛衫织物的综合特点是平整、挺括、针路清晰、光洁,手感弹性好,抗伸强度高。粗纺类羊毛衫织物,相对于精纺类织物而言,纱线的线密度较高,抗伸强度低,但毛绒感强,手感柔软,延伸性和悬垂性较好,并且具有较好的保暖性和透气性。粗纺的各种羊毛衫产品也各有特色。羊绒衫、驼绒衫和牦牛绒衫等高档羊毛衫,是羊毛衫产品中的佼佼者,其表面绒毛短密适度,手感柔软、滑糯,有天然色泽。兔毛衫的特色在于纤维细,光泽柔和,织物表面毛绒耸起,外观独具风格,质轻、蓬松、感触滑爽,保暖性胜过羊毛产品。如果采用先成衫后染整的工艺,可以使其色泽更纯正、艳丽、别具一格。马海毛衫织物表面绒毛长,光泽鲜亮,手感柔中有骨,并且不易起球。

化纤类毛衫织物的共同特点是重量较轻,回潮率较低,纤维断裂强度比毛纤维高,不会虫蛀,但其弹性回复率低于羊毛,保形性不及纯毛毛衫,也比较容易起球、起毛和产生静电。腈纶衫色泽鲜艳,蓬松性好,保暖性也接近纯羊毛衫;近几年来,国际市场上以腈纶/锦纶混纺的仿兔毛纱、变性腈纶仿马海毛纱编制的毛衫可以与天然兔毛、马海毛产品媲美。弹力锦纶衫、弹力涤纶衫、弹力丙纶衫具有坚固耐穿、弹性优良的特点。

羊毛衫织物同其他针织物相比,最主要的特点是延伸性强、弹性好,具有良好的柔韧性、保暖性和透气性。这些特点决定了羊毛衫穿着舒适、服用性能优良。此外,羊毛衫还具有色泽鲜明、花色繁多、款式新颖、经久耐穿等特点,使得其深受广大消费者的青睐,并且使得毛衫在针织物中占有重要的地位。

第三节 针织毛衫的分类和设计风格

一、针织毛衫的分类

针织毛衫在我国又称为羊毛衫或毛衫 (Jersey or Woolen Sweater),是一种用毛纱或毛型化纤纱编织而成的针织衣物。针织毛衫的花色品种很多,分类又十分的广泛,在针织毛衫的形式和称呼上我国还有许多不规范的地方,很难以单一的形式进行分类。而通常的分类方法有以下几种。

1、按原料分类

(1) 净纯毛类

原料为羊毛、绵羊绒、羊仔毛（短毛）、驼绒及兔毛、驼绒等纯毛。

(2) 混纺纯毛类

原料由两种或两种以上纯毛混纺和交织织物。如驼毛/羊毛，兔毛/羊毛，牦牛毛/羊毛等的混纺或交织。

(3) 各类毛与化纤混纺交织类

原料为各种纯毛的混纺和交织，如：羊毛/化纤（毛/腈、毛/锦、毛/粘）、马海毛/化纤、羊绒/化纤、羊仔毛/化纤、兔毛/化纤和驼毛/化纤等。

(4) 净纯化纤类

原料为纯化纤纤维如：腈纶衫、涤纶衫、弹力锦纶衫、Tencel 纤维、大豆蛋白纤维、竹纤维、牛奶纤维等。

(5) 化纤混纺类

原料为各种化学纤维间的混纺交织，如腈纶/涤纶和腈纶/锦纶。

2、按纺纱工艺分类

(1) 精纺类

由精纺纯毛、混纺或化纤纱编织成的各种产品。如：粗细绒线衫、腈纶衫、裤、裙等。

(2) 粗纺类

由粗纺纯毛和混纺毛纱编织成的各种产品，如：兔毛衫、羊绒衫、羊仔毛衫、驼毛衫等。

(3) 花式纱类

由双色纱、大珠绒、小珠绒、自由纱等花式针织绒线编织成的产品，如：大、小珠绒衫等。

3、按织物组织结构分类

毛衫所用的织物组织结构主要有：平针、罗纹（一隔一抽针罗纹）、四平针（满针罗纹）、四平空转（罗纹空气层）、双罗纹、双反面、提花、横条、纵条、抽条、夹条、绞花、扳花（波纹）、挑花（纱罗）、添纱、毛圈、长毛绒、集圈（胖花、单鱼鳞、双鱼鳞）以及各类复合组织等。

具体组织及应用是本书讨论的重点，见第三章详述。

4、按产品款式分类

针织毛衫的主要款式有男、女、童式的开衫，套衫，背心，裤子，女、童式的裙类以及各种外套，针织毛衫的配套产品有围巾、披肩、帽子、手套、袜子等。

5、按服用环境分类

按照人们在穿着时的时间、地点、场合，可以分为便装与正装两种。便装指一切非正式场合服用的服装，休闲服、家居服、旅行便装、运动装等等。正装包括职业装和社交服。

6、按编织机械分类

针织毛衫的编制机械主要有横机和圆机，其中横机包括普通横机、花色横机、双反面机和单针床的全成型平行钩针机（柯登机）；圆机主要有单针筒圆机、双针筒圆机和提花圆机等。花式横机也包括了近年来我国自行制造的电脑提花横机和从国外引进的各类大型电脑提花横机等。

7、按装饰方法分类

针织毛衫的装饰花型主要有绣花、轧花、贴花、印花、珠绣、植绒、簇绒、手绘花型、扎染等等。

8、按整理工艺分类

针织毛衫的整理工艺主要有为染色、拉绒、轻缩绒、重缩绒、各种特殊整理（防起毛起球、砂洗）等等。如今，随着现代科学技术的不断进步和发展，纳米整理技术已经越来越被世人所关注，由此而发展起来的羊毛衫纳米抗菌、防缩、防蛀、防霉、防污、防静电、防水、阻燃、抗紫外线、远红外线等整理技术也不断成熟。

9、按用途分类

一般有中衣和外衣。中衣位于内衣之外、外衣之内，主要起保暖、护体作用，也可以作为居家服穿用；外衣由于穿着场合的不同，用途各异，品种很多，主要有日常服、工作服、社交服、运动服、休闲服等。

针织毛衫除了上述几种分类方法外，还可以按照消费者的性别、年龄、档次等进行分类。按性别分类有男装、女装；按年龄分类有婴儿服、儿童服、成人服（青年服、中年服、老年服）；按服装档次分类，有以羊绒、驼绒、牦牛绒、兔毛等为原料的高档羊毛衫，有以精纺或粗纺纯毛纱为原料的中档毛衫，有以毛和化纤混纺以及纯化纤为原料的低档毛衫。

二、现代毛衫设计的风格

在毛衫设计多样化的今天，毛衫与其他任何服装一样，可以塑造出多种多样的风格。具体表现为毛衫的款式、色彩、组织结构的肌理及装饰手段的流行。

风格的称呼是一个较为抽象的名词，既有约定俗成的规定，也有定位者的用词习惯，并无铁定的说法。结合市场上现有毛衫的常见风格和相关设计学理论中对服装风格的分类，在此，将目前市场上的毛衫风格划分为6种类型。

1、经典风格

具有传统服装的特点，相对较成熟的、能被大多数女性接受的、讲究穿着品质的服装风格。

2、休闲风格

以穿着与视觉上的轻松、随意、舒适为主的，年龄层跨度较大，适应多个阶层日常穿着的服装风格。

3、运动风格

借鉴运动装设计元素，充满活力、较多运用块面分割与条状分割及拉链、商标等装饰，穿着面较广的具有青春活力气息的服装风格。（如图1-2）

4、优雅风格

讲究细部、强调精致、装饰较女性化，具有较强女性特征，兼具时尚感的、较成熟的、外观与品质较华丽的服装风格。