

女内衣材料 与设计

邓咏梅 主编
东华大学出版社

NÜNEIYI CAILIAO YU SHEJI

全国服装工程专业（技术类）精品图书

纺织服装高等教育「十二五」部委级规划教材

●女内衣材料 与设计

邓咏梅 主编 吴晶 负秋霞 副主编

东华大学出版社·上海

全国服装工程专业(技术类)精品图书
纺织服装高等教育「十二五」部委级规划教材



内 容 提 要

本书系统地介绍了女内衣的概念、分类和特性,女内衣常用纤维和纱线的种类结构及其服用特性,女内衣用针织物、机织物和非织造织物的组织结构、服用特性、常用品种及其适用的内衣种类,女内衣用蕾丝、绳带、刺绣等装饰物的特点及其适用的内衣种类,以及衬垫料、定形料、系扣材料、缝纫线等辅料的特点、选用原则及其适用的内衣种类;在材料知识体系的基础上,本书还介绍了基础内衣、保暖内衣、调整内衣、运动内衣、家居服等内衣的典型造型,阐述了面辅料在内衣设计实现中的选用特点;最后,介绍了女内衣的选购和保养方法。本书包含的女内衣用材料知识体系完整,并将材料知识与女内衣的设计应用紧密结合,既有利于读者系统学习女内衣材料知识,又可指导读者根据设计来正确选用材料,实现女内衣设计的功能性、审美性和社会性要求,理论和实践价值兼顾。

本书可作为高等服装院校和职业技术教育学校的内衣专业和服装专业教材,也可供内衣企业技术人员和内衣爱好者阅读和参考。

图书在版编目(CIP)数据

女内衣材料与设计/邓咏梅主编. —上海:东华大学出版社,2015.1

ISBN 978-7-5669-0388-4

I. ①女… II. ①邓… III. ①女服—内衣—材料②女服—内衣—服装设计 IV. ①TS941.717.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 264181 号

责任编辑:张 静

封面设计:潘志远

女内衣材料与设计

邓咏梅 主编

出 版:东华大学出版社(地址:上海市延安西路 1882 号)

邮 政 编 码:200051 电 话:(021)62193056

出版社网址:<http://www.dhupress.net>

天猫旗舰店:<http://dhdh.tmall.com>

发 行:新华书店上海发行所发行

印 刷:苏州望电印刷有限公司

开 本:787 mm × 1092 mm 1/16

印 张:11.5

字 数:288 千字

版 次:2015 年 1 月第 1 版

印 次:2015 年 1 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 978-7-5669-0388-4/TS·451

定 价:33.00 元

全国服装工程专业(技术类)精品图书编委会

编委会主任

倪阳生 中国纺织服装教育学会 会长

张文斌 东华大学服装·艺术设计学院 博士生导师、教授

编委会副主任

刘娟 教授 北京服装学院服装艺术与工程学院

潘力 教授、院长 大连工业大学服装学院

王建萍 教授、博导 东华大学服装·艺术设计学院

沈雷 教授 江南大学纺织服装学院

陈建伟 教授、副院长 青岛大学纺织服装学院

谢红 教授、副院长 上海工程技术大学服装学院

孙玉钗 教授、系主任 苏州大学纺织与服装工程学院

徐东 教授、副院长 天津工业大学艺术与服装学院

陶辉 教授、副院长 武汉纺织大学服装学院

顾朝晖 副教授、院长助理 西安工程大学服装与艺术学院

邹奉元 教授、院长 浙江理工大学服装学院

庾武 教授、副院长 中原工学院服装学院

编委会委员

袁惠芬 安徽工程大学纺织服装学院

钱洁 安徽职业技术学院纺织工程系

葛英颖 长春工业大学纺织服装学院

王佩国 常熟理工学院艺术与服装工程学院

郭东梅 重庆师范大学服装学院

于佐君 大连工业大学服装学院

郭琦 东北师范大学美术学院

王朝晖 东华大学服装·艺术设计学院

谢良 福建师范大学美术学院

张宏仁 广东职业技术学院服装艺术系

孙恩乐 广东工业大学艺术设计学院

谭立平 广西科技大学艺术与文化传播学院

杨颐 广州美术学院服装设计系

- 郑小飞 杭州职业技术学院达利女装学院
- 侯东昱 河北科技大学纺织服装学院
- 高亦文 河南工程学院服装学院
- 吴俊 华南农业大学艺术学院
- 闵悦 江西服装学院服装设计分院
- 陈东升 闽江学院服装与艺术工程学院
- 杨佑国 南通大学纺织服装学院
- 史慧 内蒙古工业大学轻工与纺织学院
- 孙奕 山东工艺美术学院服装学院
- 王婧 山东理工大学鲁泰纺织服装学院
- 朱琴娟 绍兴文理学院纺织服装学院
- 康强 陕西工业职业技术学院服装艺术学院
- 苗育 沈阳航空航天大学设计艺术学院
- 李晓蓉 四川大学轻纺与食品学院
- 傅菊芬 苏州大学应用技术学院
- 周琴 苏州工艺美术职业技术学院服装工程系
- 王海燕 苏州经贸职业技术学院艺术系
- 王允 泰山学院服装系
- 吴改红 太原理工大学轻纺工程与美术学院
- 陈明艳 温州大学美术与设计学院
- 吴国智 温州职业技术学院轻工系
- 吴秋英 五邑大学纺织服装学院
- 穆红 无锡工艺职业技术学院服装工程系
- 肖爱民 新疆大学艺术设计学院
- 蒋红英 厦门理工学院设计艺术系
- 张福良 浙江纺织服装职业技术学院服装学院
- 鲍卫君 浙江理工大学服装学院
- 金蔚荭 浙江科技学院艺术分院
- 黄玉冰 浙江农林大学艺术设计学院
- 陈洁 中国美术学院上海设计学院
- 刘冠斌 湖南工程学院纺织服装学院
- 李月丽 盐城工业职业技术学院艺术设计系
- 徐仉 江西师范大学科技学院
- 金丽 中国服装设计师协会技术委员会

随着经济发展和 社会进步,我国人民对生活 质量的要求不断 提高。近十年来, 内衣行业迅猛发 展便是这种需求 的体现。与常规 服装相比,内衣 的材料、设计、 工艺、设备、功 能性和审美性都 具有很强的独特 性。内衣行业和 高等院校都认识 到内衣专门人才 培养的重要性和 迫切性。西安工 程大学设置了国 内第一个内衣专 业,其他服装类 高等院校在教 学中也增加了内 衣的相关内容。 随着内衣高等教 育和职业教育 的发展,内衣方 面的专业教材逐 年丰富,但专门 阐述内衣材料与 设计规律和应 用的教材依然缺 乏。经过多年的 内衣教学积累和 内衣企业生产 实践,现由四所 院校的教师组成 编写组,共同编 写了这本《女内 衣材料与设 计》教材。

本书共分八章。第一章介绍内衣的概念、分类、特性、历史和发展趋势;第二章讲述纤维分类和特性,纱线分类、结构和特性;第三章分析针织物的概况、结构特征、性能特征、常用纬编针织物和经编针织物的品种及其应用;第四章阐述机织物概况、组织结构和特性、常用机织物品种及其应用、非织造织物的分类、特性及其应用;第五章介绍内衣用蕾丝、绳带、刺绣等装饰物的分类、特点及其应用;第六章介绍衬垫料、定形料、系扣材料、缝纫线等辅料的特点和选用原则;第七章阐述基础内衣、保暖内衣、调整内衣、运动内衣、家居服的造型与选材;第八章阐述内衣的选购和保养方法。

《女内衣材料与设 计》编写工作分 工为:西安工程 大学服装与艺术 设计学院邓咏梅 教授编写第一章 、第三章、第四 章、第六章、第 八章第一节;四 川大学轻纺与食 品学院吴晶副教 授编写第七章、 第八章第二节和 第三节;陕西工 业职业技术学院 服装工程学院负 秋霞副教授编写 第二章;绍兴文 理学院纺织服装 学院徐蓉蓉讲师 编写第五章。全 书

由邓咏梅教授统稿。西安工程大学纺织与材料学院刘艳君教授对“经编针织物”部分的编写进行了指导。西安工程大学研究生胡艳琼、刘肖和王思凡，四川大学研究生李红、刘蔚琳和秦诗雯等，参与了绘图、资料查找与文本整理工作。

本书可作为高等服装院校和职业技术教育学校的内衣专业和服装专业教材，也可供内衣企业技术人员和内衣爱好者阅读和参考。

编者

目 录

第一章 绪 论	001
一、女内衣概念和分类	002
二、材料与女内衣的特性	002
三、女内衣材料的历史	003
四、内衣及其材料的发展趋势	004
思考与练习	005
第二章 女内衣常用纤维和纱线	006
第一节 纤维分类	007
一、天然纤维	009
二、化学纤维	011
三、新型纤维	014
第二节 纤维性能	020
一、外观性能	020
二、耐用性能	022
三、舒适性能	026
第三节 纱线	029
一、纱线的分类和结构	029
二、纱线的细度	035
三、纱线品质对女内衣的影响	036
思考与练习	038
第三章 女内衣用针织物	039
第一节 针织物概述	040
一、针织物的概念和分类	040

二、针织物的表示方法	041
三、针织物的量度	043
第二节 针织物的结构特征	044
一、纬编针织物的结构特征	044
二、经编针织物的结构特征	047
第三节 针织物的性能特征	052
一、外观性能	052
二、舒适性能	053
三、耐用性能	059
四、生产性能	061
第四节 常用纬编针织物品种	062
一、纬平针织物	062
二、罗纹针织物	062
三、双罗纹针织物	062
四、纬编提花织物	062
五、纱罗针织物	063
六、纬编起绒织物	063
七、纬编毛圈织物	064
八、柔暖棉毛织物	064
第五节 常用经编针织物品种	065
一、经平织物	065
二、经编起绒织物	067
三、经编毛圈织物	069
四、经编网眼织物	070
五、经编提花织物	070
六、辛普勒克斯织物	071
七、经编花边织物	072
八、经编复合织物	072
九、经编间隔织物	073
思考与练习	074

第四章 女内衣用机织物和非织造织物

第一节 机织物概述	076
-----------------	-----

151	一、机织物的概念和分类	076
151	二、机织物的量度	077
151	第二节 机织物组织结构和特性	078
151	一、机织物组织的基本概念	078
151	二、基本组织	080
151	三、变化组织	081
151	四、其他组织	083
151	第三节 女内衣常用机织物品种	083
151	一、平纹织物	083
151	二、斜纹织物	086
151	三、缎纹织物	087
151	第四节 女内衣用非织造织物	088
151	一、非织造织物的分类和特性	088
151	二、女内衣常用非织造织物	089
151	思考与练习	091
151	第五章 女内衣常用装饰物	092
151	第一节 蕾丝	093
151	一、蕾丝概述	093
151	二、蕾丝的分类	094
151	三、蕾丝的组织结构和性能	098
151	四、女内衣中的蕾丝运用	105
151	第二节 绳带	107
151	一、绳带概述	107
151	二、带状物的分类和性能	108
151	三、带状物的组织结构	113
151	四、女内衣中的带状物运用	114
151	五、绳状物分类及组织结构	116
151	六、女内衣中的绳状物运用	119
151	第三节 其他	119
151	一、珠片	119
151	二、烫钻	120
151	三、金属钉	121

170	四、羽毛	121
170	五、贝壳与石材	121
170	六、替换式装饰	122
170	思考与练习	123
180	第六章 女内衣常用辅料	124
180	第一节 衬垫料	125
180	一、罩杯材料	125
180	二、衬垫	129
180	第二节 定形料	130
180	一、钢圈	130
180	二、骨类材料	131
180	三、定形纱与软纱	132
180	四、捆条和橡筋	133
180	五、定形料的选择原则	133
180	第三节 系扣材料	133
180	一、肩带扣	133
180	二、钩扣	133
180	三、按扣	134
180	四、带扣	134
180	五、系扣件的选择原则	136
180	第四节 其他	137
180	一、缝纫线	137
180	二、内衣产品使用说明标识	139
180	三、花牌	139
180	思考与练习	139
180	第七章 女内衣造型与选材	140
180	第一节 基础内衣的造型与选材	141
180	一、文胸	141
180	二、内裤	143
180	三、束衣	145
180	四、束裤	146

五、基础内衣的选材	147
第二节 运动内衣的造型与选材	148
一、运动文胸	149
二、泳衣	150
三、运动内衣的面料	151
第三节 保暖内衣的造型与选材	152
一、基础保暖内衣	153
二、功能性保暖内衣	153
三、保暖内衣的面料	153
第四节 家居服的造型与选材	154
一、睡衣	154
二、家居服	155
三、家居服面料选用	156
思考与练习	157

第八章 女内衣的选购与保养

第一节 内衣的使用说明	159
一、内衣的纤维含量标识	159
二、内衣的使用信息标识	160
三、内衣的洗涤保养标识	160
第二节 女内衣的选购	162
一、功能需求	162
二、舒适需求	163
三、耐用需求	163
四、文化需求	163
第三节 女内衣的保养	164
一、女内衣的洗涤	164
二、女内衣的晾晒	166
三、女内衣的存放	167
思考与练习	167

参考文献

168

一、女内衣概念和分类

内衣是穿在外衣里面，最贴近人体的服装。内衣的放松量较小，穿着时紧裹身体。尤其是文胸、内裤和塑身内衣等，放松量甚至为负，以起到承托身体，甚至将身体脂肪和皮肤移位的作用。

根据女性的不同需要，女内衣可分为基础内衣、塑身内衣、功能内衣、装饰内衣和泳衣等（图 1-1）。基础内衣提供基本的舒适、卫生和保护功能，塑身内衣用以塑造美观的外形，功能内衣提供保暖、防辐射、利于运动等功能，装饰内衣提供辅助外衣造型等功能，等等。

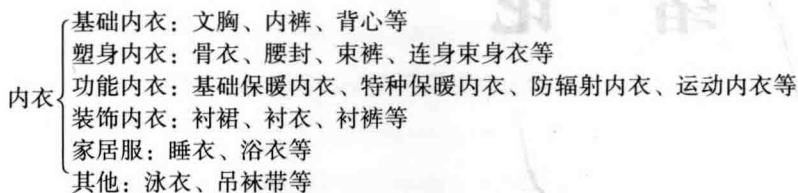


图 1-1 女内衣分类

与常规服装相比，女内衣在舒适性、卫生性、安全性和功能性上具有较高的要求。此外，性感和时尚是现代内衣不可或缺的特性。审美特性极大地拉动了对手内衣的需求，消费需求极大。相对于其他服饰，内衣的消费周期较短，能够形成连续消费，市场容量处于动态的扩张之中。

二、材料与女内衣的特性

内衣涉及设计学、材料学、人体力学、人体工效学等多门学科，内衣材料的选用要符合其多方位的要求。

（一）功能性

由于人类对内衣有不同的功能诉求，内衣分为不同的种类。如：文胸要对乳房进行支撑，并将脂肪类物质移位，以形成优美的人体外观；特种保暖内衣要具有高于普通内衣的防寒能力；浴衣要具有较高的吸湿性能；等等。因此，要求内衣材料具有弹性、导热性、防护功能、保健功能等。

（二）舒适性

内衣是最贴近人体皮肤的服装种类，对提供舒适的人体微环境起着至关重要的作用。内衣的舒适性要求包括触感舒适、压力舒适、湿热舒适和运动舒适等。

触感舒适要求织物表面柔和，对皮肤无刺激，不会引起刺痒感、皮炎等不良反应。基础内衣和塑身内衣等要体现或修正人体体型，以呈现美的体态，且要做到运动时不变形、不脱落。女内衣要求吸湿透气性好，根据不同内衣类别，或满足保暖，或满足散热

要求。因此,内衣对材料的表面特性、弹性、含气量、吸湿透湿性、导热性、密度等有特别的要求。

(三) 安全性

贴身穿着的内衣长期紧贴肌肤,对人体的安全性有重要影响,因此对材料的成分、色牢度、染色剂种类、甲醛含量等有更高要求。

(四) 卫生性

内衣材料应具有抑菌和抗静电等性能,以满足卫生需要。

(五) 耐用性

纤维的强力、延伸性、弹性、耐磨性、耐化学品性,以及织造方式与材料的配伍性,均影响内衣的耐用性。

(六) 易保养性

内衣贴身穿着,为保持卫生,换洗的频率较高,因此,要求材料具有方便洗涤、不需熨烫、防霉菌、防虫蛀等特性。

(七) 美观性和流行性

内衣不仅影响服装的整体效果,其本身也具有独特的审美价值。随着越来越多的人接受对人体美的欣赏,内衣的美观性和流行性日渐得到重视,甚至成为内衣消费的重要因素。材料的色泽、弹性、刚柔性、起毛起球性、可塑性等性能对美观都具有影响。

为了满足功能和艺术上的要求,内衣往往具有较为复杂的结构。不同部位的材料,选用目的不同。一件对人体覆盖面积较少的内衣往往由多种材料组合而制成。

三、女内衣材料的历史

古代内衣由薄亚麻布制成。胸衣最早使用的材料包括鲸鬃、钢丝、藤条、铁、木材等,用以塑造身体曲线。

20世纪初,文胸取代了桎梏西方女性的紧身胸衣,现代内衣的发展历史由此开始了。1913年,美国名流创造了用两块丝绸方巾和少许缎带构成的文胸。10年后现代文胸的雏形得到公认和普及。当时,Kestos品牌推出了Dual-purpose Brassiere文胸,由两块三角形布料、有弹性的肩带、交叉的后背和罩杯构成的文胸形制被确立下来(图1-2)。

20世纪20年代,尼龙以其坚硬、质轻、免烫等特性而在女性内衣上得到使用,使内衣分为长身文胸与腰



图1-2 Kestos品牌的文胸

箍。第二次世界大战期间，尼龙被视为奢侈品而列入禁用范围，棉等天然材料再次被使用。虽然尼龙的承托力较好，但棉质可轻易缝制出不同形状而且较贴身的内衣。

1949年，美国人查尔斯·郎发明了一种没有肩带和系扣的新型文胸（图1-3）。1950年，中心圆形缝制法出现，可缝出导弹型胸杯。在这个时代，丰满的女性身材再度成为潮流，加垫的内衣因此越来越普遍。1965年，Rodi Gernreich设计出一种“没有文胸的文胸”。因莱卡具有承托力、不变形、材质纤薄等特性，所以在这种文胸上得到使用。

20世纪70年代，崇尚健康的潮流推动了运动内衣的出现，承托能力优异的弹力材料被采用。到90年代，内衣外穿成为潮流。麦当娜登台演唱时所穿的金色雪糕筒型文胸，令内衣时装大受瞩目（图1-4）。钻石、竹子、皮革等多元化材质被用作内衣的材料。与此同时，单纯棉制品已不能满足内衣制作的需求，功能性材料不断出现。微纤维具有皮肤般的柔和。1997年，杜邦公司推出超弹性纤维，使内衣既紧贴体型，又毫无束缚感，舒展自如。

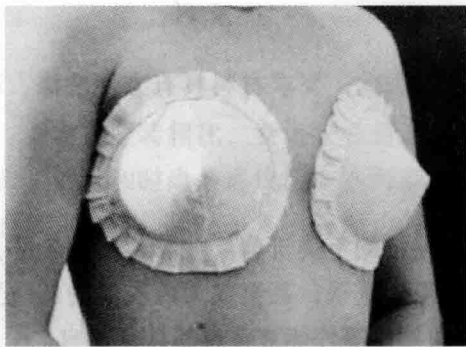


图1-3 新型文胸

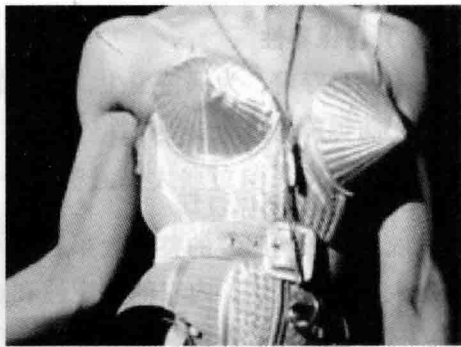


图1-4 麦当娜的金色雪糕筒型文胸

四、内衣及其材料的发展趋势

内衣逐渐从私密的个人着装发展成为一种生活态度，要求既具有居家舒适的功能，又能引领时尚风潮。其材料的未来趋势如下：

（一）功能化

材料趋向高科技化、功能化和智能化，以提供深层次的内衣着装需求。如高感知、高吸湿、超高强、超细、形状记忆、智能调温、发光、变色、生物相容等材料。

（二）绿色化

着装时，内衣材料对人体无害，在生产加工过程中不对环境造成污染，节约能源，等等。

（三）舒适化

材料更加细致地满足服装穿着的舒适性，如触感舒适、湿热舒适、动态舒适等，因

此,出现了弹性材料、吸湿透气材料、柔软细腻材料,以及其他各类舒适性面料。

(四) 时尚化

复合材料、新型结构材料和特殊结构外观材料,推动了服装材料的艺术设计化。如复合材料,由多材质、多形态、多结构的材料复合而成,把两种以上的性能或形态各异的材料结合在一起,取各自的优点,形成新型外观或新功能。

(五) 易管理化

生活节奏加快,活动空间变化频繁,以人为本的意识增强,都要求服装及其材料容易管理。材料的发展须满足洗可穿、抗皱免烫、可机洗、防污、防霉、防蛀等要求。

思考与练习

1. 什么是内衣? 内衣有哪些类别?
2. 内衣用材料的特点有哪些?
3. 内衣用材料的发展趋势是什么?
4. 调查市场上有哪些种类的内衣,并观察内衣材料的特点。