



普通高等教育“十一五”国家级规划教材(本科)

织物结构与设计

(第四版)

蔡胜霞 主 编

荆妙蕾 修订主编

Zhiwu Jiegou Yu Sheji



中国纺织出版社



普通高等教育“十一五”国家级规划教材(本科)

T5167 1
4571-6

织物结构与设计

(第四版)

蔡陞霞 主 编

荆妙蕾 修订主编



中国纺织出版社

内 容 提 要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。内容主要包括:机织物的分析方法、织物组织结构、织物外观形成原理及上机工艺要求;纺织物的装造、电子提花原理;服用纺织品设计的基本内容及方法,棉、毛、丝、麻、化纤等不同风格大类典型产品的特征及设计实例。

本书主要作为高等纺织院校纺织专业教材,也可作为纺织工程技术人员参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

织物结构与设计/蔡陞霞主编,荆妙蕾修订主编.—4版.—北京:中国纺织出版社,2008.5

普通高等教育“十一五”国家级规划教材.本科

ISBN 978-7-5064-4898-7

I. 织… II. ①蔡… ②荆… III. 机织物—织物结构—高等学校—教材 IV. TS105.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第031887号

策划编辑:江海华 责任编辑:曹昌虹 责任校对:俞坚沁
责任设计:李 然 责任印制:何 艳

中国纺织出版社出版发行

地址:北京东直门南大街6号 邮政编码:100027

邮购电话:010-64168110 传真:010-64168231

<http://www.c-textilep.com>

E-mail:faxing@c-textilep.com

中国纺织出版社印刷厂印刷 三河市永成装订厂装订

各地新华书店经销

1979年12月第1版 1986年6月第2版

2004年9月第3版 2008年5月第4版

2008年5月第26次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:19.75

字数:398千字 定价:38.00元(附光盘1张)

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社市场营销部调换

全面推进素质教育,着力培养基础扎实、知识面宽、能力强、素质高的人才,已成为当今本科教育的主题。教材建设作为教学的重要组成部分,如何适应新形势下我国教学改革要求,与时俱进,编写出高质量的教材,在人才培养中发挥作用,成为院校和出版人共同努力的目标。2005年1月,教育部颁发了教高[2005]1号文件“教育部关于印发《关于进一步加强高等学校本科教学工作的若干意见》”(以下简称《意见》),明确指出我国本科教学工作要着眼于国家现代化建设和人的全面发展需要,着力提高大学生的学习能力、实践能力和创新能力。《意见》提出要推进课程改革,不断优化学科专业结构,加强新设置专业建设和管理,把拓宽专业口径与灵活设置专业方向有机结合。要继续推进课程体系、教学内容、教学方法和手段的改革,构建新的课程结构,加大选修课程开设比例,积极推进弹性学习制度建设。要切实改变课堂讲授所占学时过多的状况,为学生提供更多的自主学习的时间和空间。大力加强实践教学,切实提高大学生的实践能力。区别不同学科对实践教学的要求,合理制定实践教学方案,完善实践教学体系。《意见》强调要加强教材建设,大力锤炼精品教材,并把精品教材作为教材选用的主要目标。对发展迅速和应用性强的课程,要不断更新教材内容,积极开发新教材,并使高质量的新版教材成为教材选用的主体。

随着《意见》出台,教育部组织制订了普通高等教育“十一五”国家级教材规划,并于2006年8月10日正式下发了教材规划,确定了9716种“十一五”国家级教材规划选题,我社共有103种教材被纳入国家级教材规划,其中本科教材56种,高职教材47种。56种本科教材包括了纺织工程教材13种、轻化工程教材16种、服装设计与工程教材24种、美术教材2种,其他1种。为在“十一五”期间切实做好教材出版工作,我社主动进行了教材创新型模式的深入策划,力求使教材出版与教学改革和课程建设发展相适应,充分体现教材的适用性、科学性、系统性和新颖性,使教材内容具有以下三个特点:

(1)围绕一个核心——育人目标。根据教育规律和课程设置特点,从提高学生分析问题、解决问题的能力入手,教材附有课程设置指导,并于章首介绍本章知识点、重点、难点及专业技能,增加相关学科的最新研究理论、研究热点或历史背景,章后附形式多样的习题等,提高教材的可读性,增加学生学习兴趣和自学能力,提升学生科技素养和人文素养。

(2)突出一个环节——实践环节。教材出版突出应用性学科的特点,注重理论

与生产实践的结合,有针对性地设置教材内容,增加实践、实验内容。

(3)实现一个立体——多媒体教材资源包。充分利用现代教育技术手段,将授课知识点制作成教学课件,以直观的形式、丰富的表达充分展现教学内容。

教材出版是教育发展中的重要组成部分,为出版高质量的教材,出版社严格甄选作者,组织专家评审,并对出版全过程进行过程跟踪,及时了解教材编写进度、编写质量,力求做到作者权威,编辑专业,审读严格,精品出版。我们愿与院校一起,共同探讨、完善教材出版,不断推出精品教材,以适应我国高等教育的发展要求。

中国纺织出版社
教材出版中心

《织物结构与设计》(第三版)在使用过程中受到各院校广泛关注。为了适应我国纺织行业产品向高档化、新型化、多样化和高技术产业用纺织品方向发展,特在此基础上进一步修改与增补,使内容更广泛、系统。作为纺织工程专业主干课程教材,本书既为培养高级纺织工程人员必备的专业知识与技能服务,又为进一步学习某专业方向精深知识打下良好的基础。

教材主要包括“织物组织结构设计与分析”、“纹织物设计及装造”和“服用织物设计”三大部分内容。教材结合纺织生产实际,内容处理恰当,同时经过多次修订,内容不断更新,教材更加成熟。本教材将纺织工程专业原来的三门课程《织物组织与分析》、《日用纹织学》、《服用纺织品设计》的内容合成“织物结构与设计”这一完整的课程知识体系,成为纺织工程专业的专业平台课程,为学习后续相关的专业课程和科学研究打下了坚实的基础。本书教学光盘以多媒体形式展示了教材的丰富内容,采用大量的面料模拟图和实样图,体现不同的织物组织结构和面料的风格,便于教师授课和学生复习。

本教材第一章织物组织概述,第二章纬二重组织、表里换层组织、接结线接结双层组织、凹凸组织、多层组织、纬起毛组织,第五章织物设计的形式、色织物主要结构参数设计、精纺毛织物设计等内容由天津工业大学荆妙蕾修订;第一章织物的形成原理,第二章浮松组织、经二重组织、经纬三重组织、管状组织、牙签条、经起毛组织由中原工学院聂建斌、卢士艳修订;第二章飞断斜纹、缎纹变化组织由青岛大学田琳修订;第四章、第五章织物设计的过程、设计的内容以及棉型、毛型、丝型、麻型、化纤织物规格设计实例、新型化纤织物设计由西安工程大学沈兰萍修订;书中专业术语英文翻译由卢士艳、聂建斌完成。全书由荆妙蕾最后统稿,初稿由黄故教授审阅。

本书多媒体课件制作内容第一章、第二章第一节、第二节由荆妙蕾制作;第二章第三节由田琳制作;第二章第四节、第三章由卢士艳、聂建斌制作;第四章、第五章由沈兰萍制作,荆妙蕾最后整理。

限于编者的水平,本书内容可能有不够确切、完整之处,欢迎读者指正。

主编
2008年2月

第一版前言

本书是根据 1977 年 11 月全国轻纺院校机织专业教材会议的决定而编写的。

机织专业主要教材由《机织工艺与设备》、《织物结构与设计》和《棉纺织厂设计》组成。本书主要作为高等纺织院校机织等专业的教学用书,也可作为工程技术人员的参考用书。

在编写过程中,执笔的同志对有关生产和设计部门作了广泛的调查并收集资料,根据机织专业教材分工情况,在内容上力求贯彻理论联系实际和少而精的原则,努力运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点阐明本书的本质问题。限于编者的水平,一定存在不少缺点和错误,热忱希望读者批评指正。

机织专业教材编审委员会

1978 年 12 月

本教材自1979年12月第一版印刷出版后重印过四次。教材编写小组根据几年来各院校使用的情况,于1982年7月共同商议决定对第一版教材进行修改和增补。

在本教材第二版中,除将第一版教材中的一些内容作了少许更动与充实外,还增加了上机图中各图之间的关系、色纱与组织的配合、织物几何结构、白坯织物设计、用总筘齿数设计色织物的方法和步骤等内容。

参加修订的人员有:天津纺织工学院蔡陞霞、张之兰,大连轻工业学院延俊生,西北纺织工学院李枚蓁、李璠,中国纺织大学吴汉金、侯怀德,无锡轻工业学院李述文。

各院校教师讲解本教材时,对教材内容的取舍和章节顺序,可根据各院校教学大纲的要求进行安排,不受本教材的限制。

第二版稿由天津纺织工学院杨俊霞同志协助整理。

中国纺织出版社委托本教材编辑委员会对本教材第一版进行了修订之后,十多年来,随着纺织行业、纺织品种类的发展变化,新原料、新工艺、新技术、新设备层出不穷。2001年中国加入WTO,使中国纺织行业有了更为广阔的市场前景,与国际接轨成为中国纺织服装业的迫切需求。在这种形势下,本教材第二版的内容有了一定的局限性,决定进行修改与增补。

本次修订,将教材第二版的内容进行了修改与充实。还在斜纹变化组织中增加了螺旋斜纹、阴影斜纹、夹花斜纹组织;在缎纹变化组织中增加了阴影缎纹组织;在联合组织中增加了花式凸条,丰富了各种联合组织结构;在复杂组织中补充了以斜纹等组织为基础的管状组织作图;增加了三层、四层组织,角度连锁组织;在纹织物设计中增加了提花原理,介绍了电子提花等新技术;在织物设计部分中补充了织物设计的内容、方法以及毛型织物、麻型织物、丝型织物设计等知识,使内容更加系统和全面,更加适合于教学。另外,章末附有习题,以便于学生练习。

本教材第三版绪论,第一章,第二章的第一节、第二节、第三节由天津工业大学荆妙蕾修订;第二章的第四节,第三章由中原工学院聂建斌、卢士艳修订;第四章,第五章及附录由西安工程科技学院沈兰萍修订。习题由荆妙蕾、聂建斌、沈兰萍编写。全书由荆妙蕾作最后统稿。

绪论	1
一、织物与织物结构	1
二、织物分类	2
三、织物品种的新发展	3
 第一章 织物上机图与织物分析	6
第一节 织物的形成及织物组织概述	6
一、织物的形成原理	6
二、织物组织概述	7
第二节 织物上机图	10
一、织物上机图的组成	10
二、上机图的画法	10
三、组织图、穿综图与纹板图的相互关系	17
第三节 织物分析	19
一、取样	19
二、确定织物的正反面	20
三、确定织物的经纬向	20
四、测定织物的经纬纱密度	21
五、测定经纬纱缩率	22
六、测算经纬纱线密度	22
七、鉴定经纬纱原料	23
八、概算织物质量	24
九、分析织物的组织及色纱的配合	25
思考题	27
 第二章 织物组织与应用	29
第一节 三原组织及其织物	29
一、原组织的概念及基本特征	29
二、三原组织	30
三、平均浮长	36

第二节 变化组织及其织物	37
一、平纹变化组织	37
二、斜纹变化组织	40
三、缎纹变化组织	52
第三节 联合组织及其织物	55
一、条格组织	55
二、绉组织	59
三、透孔组织	63
四、蜂巢组织	65
五、浮松组织	67
六、凸条组织	68
七、网目组织	70
八、平纹地小提花组织	72
九、色纱与组织的配合——配色模纹组织	74
第四节 复杂组织及其织物	81
一、复杂组织的概念和分类	81
二、重组织	82
三、双层组织	93
四、多层组织	108
五、凹凸组织	114
六、起毛组织	117
七、毛巾组织	130
八、纱罗组织	134
思考题	139
 第三章 纹织物的装造与设计	 147
第一节 概述	147
一、纹织物	147
二、提花机龙头及编号	147
三、提花机龙头规格	150
四、提花机龙头开口的基本原理	151
第二节 提花机装造	155
一、通丝的计算和准备	155
二、目板及目板的计算	156
三、通丝穿入目板的方式	156

四、目板挑列	160
五、挂综	160
六、穿经过筘	160
第三节 纹织物设计	161
一、传统纹织物设计	161
二、纹织 CAD/CAM	168
第四节 纹织物实例	171
一、单层纹织物	171
二、毛巾织物	173
思考题	176
 第四章 织物几何结构的概念	177
第一节 织物几何结构概述	177
一、织物内纱线的几何形态	177
二、织物厚度的概念	180
三、织物的几何结构相	182
第二节 织物紧度与织物几何结构相的关系	185
一、织物紧度的概念	185
二、织物的紧度与织物几何结构相的关系	188
第三节 织物织缩率与织物几何结构相的关系	190
一、织物织缩率与织物结构相的关系	190
二、等结构相织缩率关系图	190
思考题	191
 第五章 服用织物设计	193
第一节 服用织物设计概述	193
一、织物的风格和性能	193
二、织物的设计原则	194
三、织物设计的过程	194
第二节 织物设计的内容及形式	196
一、织物设计的内容	196
二、织物设计的形式	209
第三节 棉型织物设计	211
一、棉型织物的特点及分类	211
二、常见棉型织物的风格特征	212

三、棉型织物的规格设计及上机计算	216
四、棉型织物设计实例	230
第四节 毛型织物设计	233
一、毛型织物的分类及编号	233
二、精纺毛织物设计	235
三、粗纺毛织物设计	247
第五节 麻型织物设计	256
一、麻型织物主要结构参数设计	256
二、麻型织物的设计	257
三、麻型织物设计实例	259
第六节 丝型织物设计	260
一、丝型织物的特点及分类	260
二、丝型织物主要结构参数设计	261
三、素丝织物规格与上机计算	262
四、丝织物设计实例	265
第七节 新型化纤织物设计	267
一、纤维组成及特点	267
二、化纤织物的风格特征	268
三、化纤织物的参数设计、规格设计及上机计算	269
四、化纤织物的设计实例	270
思考题	274
附录	278
附录一 部分坯织物规格和技术条件	278
附录二 有关本色棉布、色织物、中长纤维织物的染整	290
附录三 常用毛织物的结构参数	295
附录四 丝织物常用经纬组合	299
参考文献	302

绪论

我国的纺织工业是外向型程度很高的产业,产品出口额占工业总产值的 50% 以上,纺织品贸易为国家经济建设积累了宝贵的外汇资金,在国际贸易中享有较强的优势。目前,我国已加入世界贸易组织,使纺织服装产品融入世界纺织品和服装贸易一体化的进程中,纺织业有了更大的市场竞争空间。但是,加入 WTO 给纺织工业带来的不仅是机遇,更是挑战。目前我国面料的国际竞争力不高,出口服装中使用进口面料的超过了 50%。所以,我国纺织品品种的开发和技术创新能力还需要进一步提高。现代纺织产品不仅要满足人体生理功能的需要,与生活环境和生态环境相和谐,而且要满足人们对现代生活方式、衣着时尚多样化的审美需求。产品的风格、性能等要具有不同的特色。如何提高纺织品品质,赋予其更高的实用价值,更好地满足国内外市场的需要,是产品设计人员必须解决的重大课题。

根据纺织工程专业的培养目标,从事纺织工程专业的学生必须具备一定的织物基础知识和产品设计、开发能力,因而设置了“织物结构与设计”课程。通过课堂教学、织物分析试验、小样试织实验和习题练习、相应产品设计计算机上机等环节,使学生做到:

(1)系统地掌握织物组织的基础理论知识,了解各种组织对织物外观的影响,并能分析织物样品。

(2)学会织物设计的原则和方法及小样试织的方法。

(3)能够做到理论联系实际,关心生产及市场销售信息,注意搜集、分析样品资料,以开阔思路,丰富知识。

(4)了解服用纺织品的风格、性能特征及设计的依据、原则和方法。

织物的基本知识概述如下。

一、织物与织物结构

由相互垂直排列的两个系统的纱线,在织机上按一定规律交织而成的制品,称之为机织物(woven fabric),简称织物。

在织物内与布边平行的纵向(或平行于织机机深方向)排列的纱线称为经纱(线)(warp, warp yarn)。与布边垂直的横向(或垂直于织机机深方向)排列的纱线称为纬纱(线)(weft, filling yarn)。经纱和纬纱在织物中互相浮沉,进行交织以形成织物。

织物结构是指经纬纱线在织物中的几何形态。经纬纱原料、线密度、密度的配置和经纬纱线的交错情况都是织物结构的参数。

二、织物分类

为了满足人民物质生活及科学技术日益发展的需要,纺织品的品种逐渐增多。织物品种的分类方法,根据不同情况而有所不同。一般常用的分类方法如下。

(一)按构成织物的原料分

1. **纯纺织物** 系指经纬纱都用同一种纤维纺成纱织成的织物。

(1)棉织物:如细布、府绸、卡其、华达呢等。

(2)毛织物:如麦尔登、凡立丁、女式呢等。

(3)丝织物:由蚕丝、柞蚕丝、人造丝、化学纤维等长丝织成的织物,均可称为丝织物,如各种绸、绫、缎、纱等。

(4)麻织物:如夏布、麻布、麻帆布等。

(5)化纤织物:如涤纶短纤维的纯涤织物等。

(6)矿物性纤维织物:如石棉防火织物、玻璃纤维织物等。

(7)金属性原料织物:如金属筛网等。

2. **混纺织物** 是指用两种或两种以上不同种类的纤维混纺的经纬纱线织成的织物。随着化纤生产的发展,天然纤维与化纤混纺的品种逐渐增多。如棉、毛与各种合成纤维混纺的织物;人造纤维与毛、人造纤维与涤纶等混纺的凡立丁、花呢;涤黏、毛黏、黏锦等混纺仿毛织物;此外还有用三种纤维混纺的织物称“三合一”等。

3. **交织物** 是指由不同纤维纺成的经纱和纬纱相互交织而成的织物。如棉经、毛纬的棉毛交织物,毛丝交织的凡立丁,丝棉交织的线绉等。

(二)按织物用途分

1. **服用纺织品** 用于服装的各种纺织面料。如内衣、外衣、裤料、裙子、职业装、休闲装、礼服等。织物可为平素、色织条格、小提花、大提花、印花等。要求织物实用美观,舒适卫生。

2. **装饰用纺织品** 要求舒适、美观、艺术化和功能性相结合。如台布、窗帘、沙发布、巾被、床罩、壁挂、贴墙布、地毯等。

3. **产业用纺织品** 包括工业、农业、医疗卫生、科学技术、交通、军工国防、宇航等用途的织物。使用中以织物的功能为主。如宇航服、均压服、原子能防护服、人造血管、人工肌腱、寒冷纱、土工布、滤布等。

(三)按加工方法分

1. **机织物** 在织机上由经纬纱按一定的规律交织而成的织物。其应用最广泛。

2. **针织物** 由针织机加工而成的织物。如羊毛衫、内衣、运动衣、棉毛衫等。

3. **针、机织联合布** 由针织、机织共同制成的织物,又称编织物。

4. **非织造布** 又称无纺布,是一种由纤维层构成的纺织品。如服装黏合衬、人造毛皮、地毯、篷盖布、土工布、包装材料等。

(四)按织物组织分

1. **原组织织物** 又称基本组织织物。

2. 小花纹组织织物 此类织物的组织是把原组织加以变化或配合而成,所以它又可分为变化组织织物与联合组织织物。

3. 复杂组织织物 复杂组织系由若干系统的经纱和若干系统的纬纱所构成。这类组织能使织物具有特殊的外观效应和性能。

4. 大提花组织织物 此类织物又称大花纹织物,是综合运用上述三类组织形成大花纹图案的织物。

上述四类织物中,前三类织物一般在踏盘织机或多臂织机上织制,但提花组织织物必须在提花织机上织制。

三、织物品种的新发展

随着科学技术的不断发展,对于产品的应用及附加功能提出了更高的要求。功能性和环保型织物将成为 21 世纪纺织品主流。要求纺织品具有柔软、有弹性,能够透湿、透气、防雨、防风、防潮、防霉、防蛀、防臭、抗紫外线、抗静电、阻燃、保健而无毒,具有环保以及穿着舒适等多种功能。

在服用织物、装饰用织物、产业用织物这三大最终产品领域中,纺织纤维品种已不仅局限于棉、毛、丝、麻及普通化学纤维。许多新纤维的出现,为纺织品的开发创造了条件。例如超细纤维为改善化纤的吸湿、透气、柔软、悬垂性能提供了条件,弹性纤维(如美国杜邦的莱卡)提高了面料的弹性和穿着舒适性,Tencel(天丝)、莫代尔、大豆纤维、竹纤维的出现,改善了纤维的品质,防止纤维在织造过程中对环境产生污染,有利于环保。

天然纤维在保持原有性能的基础上,通过各种印染后整理,产生了质的变化,提高了附加值。如磨毛整理,使织物细腻;涂层整理,使织物防水、透气、防油污;形态记忆整理,使织物防皱、防缩,达到穿着舒适、机可洗、洗可穿的程度。此外,还有多种后整理与功能性相结合也是天然纤维的发展趋势。

从服装面料现状看,织物的原料、组织结构及后整理等的复合化已经成为世界纺织技术的流行趋势之一。织物采用单一原料或两种原料的越来越少,而采用多种原料按一定比例组合的越来越多。天然纤维、人造纤维、合成纤维性质不同,各具优缺点,混纺、交织可起到优势互补的作用,从而改善了纱线的可纺性,提高了产品的服用性能。当前,一些流行的混纺产品少则 2~3 种纤维,多则 4~6 种纤维,主要根据不同产品的用途与档次进行配比,以达到改善产品性能的目的。

在织物的纱线和组织结构设计上,纱线细度、织物密度呈现多样化。纱线结构变化多种多样,当前流行的纱线有混色纱、花式纱、粗细纱、雪尼尔纱等。在产品开发时,可采用丝束与膨胀阻疏纱相结合,花式纱线与传统纱线相结合,金属丝与天然纤维相结合,粗细纱间隔,单纱、股线相配合,应用强捻纱、包芯纱、包覆纱等赋予织物特殊风格。在组织结构上,高支高密设计,双层、三层织物结构设计,具有各种表面效果的织物设计等使面料的品种、风格、性能更加丰富,应用领域更加广泛。

此外,由于高附加值产品的开发和应用越来越受到人们的重视,与之相适应的染整加工新

技术成为技术开发的又一方向。如面料和服装的绿色环保性能、抗静电性、抗紫外线、阻燃性、保健性、抗菌性、耐污性等各种功能整理,赋予了织物强大的生命力。再有,高性能、高功能的新型化学纤维形成了纤维行业的高新产业体系,产品具有高强度、高模量、耐高温性、高感性、高吸湿性、防水透湿性、抗静电及导电性等,涉及机织、针织、无纺布,在纺织三大最终产品领域中都有广泛的发展前景。

三向织物、各种新型复合材料、三维织物等在产业用织物领域中发挥了重要的作用。三向织物是由三个系统的纱线互相形成一定的角度而织成,如图 1 所示。根据对三向平纹织物和一般平纹织物的对比实验可知,三向平纹织物的硬挺度和剪切刚度都比在单位面积中有同等数目交织点的一般平纹织物高。因此,三向平纹织物应用于需要疏空而机械性能稳定的场合,用作组合物体的增强材料会取得良好的效果。

复合材料是用适当的方法将两种或两种以上不同性质的材料组合在一起,形成性能比其组合物更加优异的新型材料。利用纤维、纱线和纺织品(如编织物、非织造布等)作增强材料,高聚物(如树脂、塑料等)作基体材料的复合材料发展迅速,应用广泛。

三维织物又称 3D 织物,是由三维编织技术加工制作的一种三维立体织物。图 2 所示为一种三轴织物。三维编织技术是用各种方法使织物中的纱线按照构件受力后的应力方向排列成一个整体的新型工艺,目前主要用于三维复合材料预制品的编织。三维编织织物与用平面织物经立体缝合得到的三维织物不同,三维编织织物几乎没有强度相对较弱的结合部,因而削弱了应力集中的现象。三维编织织物的整体性好,可以大幅度提高复合材料的强度和刚度,同时具有良好的抗冲击性,因此,被广泛应用于航空航天、军工国防、汽车船舶、机械制造、能源、化工等领域。

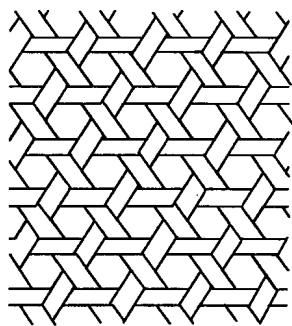


图 1 三向平纹结构的织物示意图

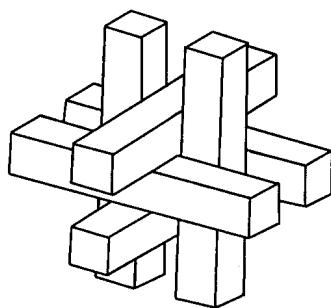


图 2 三轴织物结构

四、织物的量度

织物具有长、宽、厚和质量几项量度指标。

1. 织物的长度(匹长) 以米为单位。织物的匹长视织物的质量或厚度而定。在生产和运输条件许可且在贸易上没有规定的情况下,织物匹长以较长为宜。这样,可以减少生产过程中