

天津工业大学

硕士学位论文

面料热塑性对旗袍塑型方法影响的研究

姓名：刘建萍

申请学位级别：硕士

专业：纺织材料与纺织品设计

指导教师：张毅

20070731

摘 要

材料作为客观存在，有着他固有的自然属性，例如，是挺括还是柔软，是悬垂还是蓬松，外观质感不尽相同；是反光还是吸光，色泽图案花形、颜色种类繁多；是平滑还是粗糙，肌理形式稀疏厚密均各有异，工艺手段更不计其数，它们如同石子，或晶莹剔透，或朴素平淡，有的表露于面，有的被掩于下，比比皆是，而且对于每个想拾起者来说，机遇相对公平均等，只有独具慧眼的人才能从一般中发现己需。善于挖掘利用材料的可塑性，力求做到设计与材料的统一，甚至是天衣无缝的统一，这是目前服装行业发展到现在需要重视开发的一个领域。本课题较系统的阐述了旗袍的历史演变及传承发展的社会价值，对原始旗袍与现代旗袍的纸样结构设计及量体设计进行对比，在此基础上提出了无省合体旗袍塑型方法的设计构想，其目的就是挖掘材料的可塑性，使其达到服装个性与舒适性的完美结合，为设计师依据各类面料的不同特点去发挥服装材料所蕴涵的特性，设计出既美观又舒适的服装提供理论依据。首先结合人体结构对无省合体旗袍结构与归拔工艺进行设计，研究讨论了合成纤维热塑性及面料归拔性能的影响因素，其次选取面料进行成份分析，确定试验样料与试验方案，对面料进行归拔性能测试，运用数学方法对测试数据进行分析，找出各因素间的相关性及最佳组合水平参数；最后采用最佳组合水平参数进行无省合体旗袍试制，并对其结果进行分析。实验证明利用合成纤维面料热塑性，结合人体结构与服装结构特点，在全面理解和掌握服装归拔工艺基础上，设计先归拔后裁剪无省合体塑型方法是正确的。

关键词：无省合体旗袍，归拔工艺，热塑性，塑型方法

Abstract

As an objective existence, the materials have their own properties. For example, the qualities of the appearances of the materials are different: soft, trim, hanging, fluffy, light reflecting or light absorbing. The colors, patterns and kinds have a great variety. Besides these, some of them are smooth and some of them are coarse. The forms of skin textures and the degrees of the thinness and thickness are various. What's more, the means of technologies are countless. All of them are like stones which are glittering or plain. Some of these stone-like properties are very superficial but some are hidden. These different properties are everywhere. For everyone that wants to find and use them, the opportunity is equal, however, only the people that has exceptional insight can find what he really needs. Currently, one of the fields in clothing industry that needs the special attention is to be good at seeking and using the plasticity of the material and to make every effort to get the harmony of the design and the material.

This study expounds the historical evolution and the social value of the development of Qipao systematically meanwhile it compares paper-model structure design and measurement design of both the traditional and modern Qipao. On the basis of this research, the idea of the fitness measurement and design of Qipao was put forward, which is in order to explore the plasticity of the material and reach the perfect match between the unique design and comfort of the clothes. At the same time, this idea can also provide the theory foundations for designers who can design beautiful and comfortable clothes according to the different properties of different materials. First of all, it designs the structure to be right size Qipao without dart and the clothing to means of blocking craft and makes a study on influential factors of the synthetic fiber heat setting and blocking performance of materials. Secondly, analyzed elements of selected material, During this process, the experiment sample and plan are determined. There are also some tests for examining the blocking performance of these materials, which combines the mathematical methods to analyze the testing data so as to find the relationship among different factors and get the best combination of the horizontal parameters. Lastly, Qipao without dart will be trial-produced by using the best combination of the horizontal parameters and its result will be analyzed. The study shows that it is feasible to design blocking after cutting which is called model method to be right size Qipao without dart, This method takes advantages of the thermoplasticity of the synthetic fiber and combines the structure of human body and the characteristics of the clothes structure, Based on the comprehensive understanding comprehensive understanding and mastering blocking process.

Key words: right size Qipao without dart ; blocking process; heat setting ; model method

独 创 性 声 明

本人声明所呈交的学位论文是本人在导师指导下进行的研究工作和取得的
研究成果,除了文中特别加以标注和致谢之处外,论文中不包含其他人已经发表
或撰写过的研究成果,也不包含为获得 天津工业大学 或其他教育机构的学位或
证书而使用过的材料。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文
中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名: 刘建萍

签字日期: 07年 9月 16日

学位论文版权使用授权书

本学位论文作者完全了解 天津工业大学 有关保留、使用学位论文的规定。
特授权 天津工业大学 可以将学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行
检索,并采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编以供查阅和借阅。同意学
校向国家有关部门或机构送交论文的复印件和磁盘。

(保密的学位论文在解密后适用本授权说明)

学位论文作者签名: 刘建萍

导师签名: 李良波

签字日期: 07年 9月 16日

签字日期: 07年 9月 16日

学位论文的主要创新点

一、通过对原始旗袍与现代旗袍量体、结构设计及服装归拔工艺的分析，提出利用合成纤维面料热塑性，结合人体与服装结构特点，在全面理解和掌握服装归拔工艺的基础上，实施先归拔后裁剪的无省合体塑型方法

二、在研究合成纤维热塑性的基础上，运用数学分析方法，对影响面料归拔性能的各因素进行相关性分析，并进行优化，依此确定了不同合成纤维面料归拔工艺参数。

三、将面料性能、人体与服装结构及归拔工艺有机的结合，不仅仅是一次有益尝试，更重要的是丰富和完善了服装塑型方法的理论体系，并具有抛砖引玉的作用。

前言

“材料运用设计法”是根据服装材料的性能和特点来设计服装的方法。设计师根据对面料性能、特点的了解,结合社会时尚,对服装材料进行再创造。不管设计师运用何种方法,都应该了解设计与面料间的关系,在服装材料的选择上能够较好地结合服装设计理念,并依据各类面料的不同特点,发挥服装材料所蕴涵的特性,才能创造出既美观又实用且受人欢迎的服装,这正是目前服装行业发展到现在需要重视开发的一个领域。

我国传统服装在造型上重视二维空间效果,结构上采取平面直线剪裁方法,注重强调表现人的精神、气质、神韵之美,不强调服装与形体的关系。通常只有前后两片,因为要有利于活动和隐蔽人的身体,其造型线就像中国画的“笔情墨趣”取宽松随意式,做的十分宽大,服装穿着时运动舒适感良好,但静态的合体性较差。现代旗袍在结构上发生了很大的变化,为了使线条流畅、三围突出,在腰部、袖笼、腋下设有省或用分割线的方式,而当面料图案较大,如带有团花图案的织锦缎等面料时,捏省或分割线就破坏了图案完整性,因此带来许多遗憾。

在服装创作过程中,无论从服装美学性、实用性还是经济性讲,服装面料始终是服装设计师诠释流行主题和个性风格的主要载体,服装面料的色彩、纹样决定着服装最终的风格效果。在这里我们以旗袍为例来研究面料热塑性对服装塑型方法的影响,从而解决传统旗袍无省、舒适而不合体和现代旗袍合体而破坏图案完整性的问题。目前国内外对于合体的服装款式,既能做到无省又能做到合体的研究甚少。

本课题研究开发的目的是利用服装面料性能和热塑性,结合人体与服装结构特点,在全面理解和掌握服装归拔工艺的基础上,开创出一种先归拔后裁剪的无省合体塑型方法,从而达到服装个性与舒适性的完美结合。此方法不仅丰富了旗袍塑型方法的手段,而且具有一定的扩展性,为设计师依据各类面料的不同特点去发挥服装材料所蕴涵的特性,设计出既美观又舒适的服装提供范例,赋予设计丰富的内容和旺盛的生命力。

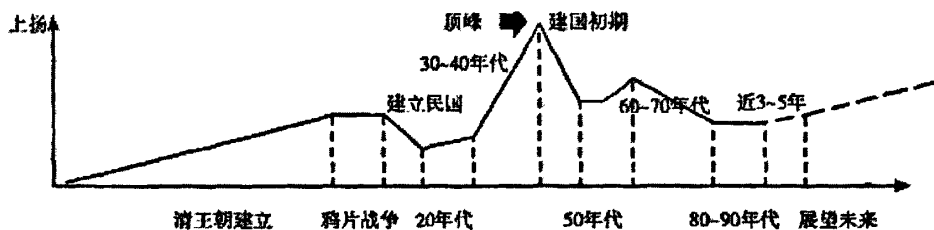
第一章 旗袍的历史演变及传承发展的社会价值

1.1 旗袍的历史演变及社会价值

《辞海》中描述：“旗袍，原为清朝满族妇女所穿用的一种服装，两边不开衩，袖长八寸至一尺，衣服边缘绣有彩绿。辛亥革命以后为汉族妇女所接受，并改良为：直领，右斜襟开口，紧腰身，衣长至膝下，两边开衩，袖口收小。”然而这一解释并不能直观地反映出旗袍的流行与演变情况。

1.1.1 旗袍流行与演变的历程

旗袍作为中国传统服饰中的精品，承载着几百年来中国女性对美的追求与诠释，有着阶段性的演变与发展，如图1-1。



注：这是一张定性不定量的曲线图，横轴表示历史进程中的各个阶段，纵轴表示大趋势的上扬下抑。

图1-1 自清代至今的流行趋势图

纵观旗袍发展历程，从清王朝建立伊始旗袍的初现到20世纪三四十年代的辉煌，一直到最近的唐装热，旗袍的发展都与时代的政治、经济、文化有着千丝万缕的联系。

清代的服饰与我国历代传统服饰一样，体现了界限森严的等级制度。清政府的所谓“男从女不从”政策使得当时的汉女可以沿袭自己的上衣下裳的服饰习惯，而旗袍连体这一特征却得到了大家的认可，随即在汉女中流传开来。满汉的融合，使得旗袍由装饰性逐渐向实用性转化。早期的旗袍讲究“大镶大滚”（或“宽镶宽

滚”）、假套袖等繁冗装饰，结构上的平直宽敞也符合了当时的审美习惯^[1]。

鸦片战争，中国沦为半封建半殖民地社会，一些西方文化和思想意识带入中国，但由于当时顽固派的势力强大，封建思想尚很严重，致使这一阶段服饰没有发生多大的变化，因此出现一平台区^[2]。

20世纪初，中国政治风云跌宕，辛亥革命，结束了中国历史上的封建时代，创立民国，也推翻了天经地义的等级制度，同时使旗人的袍服走向了暂时的寂静，因此形成低谷。此时旗袍特征是“倒大袖”变窄、变短至肩下6~9cm，至夏季无袖。

30-40年代是旗袍的黄金时代，30年代的旗袍造型完美成熟，堪称经典之作，此时款式有两大特点：一是中西合璧；二是变化多端。40年代旗袍走向经典，其黄金时代向上延伸，逐渐达到顶峰。此时旗袍特点更注重实用功能，长度缩短，领高降低，省去种种繁琐的装饰，更为简便适体^[3]。

50年代后几年里，旗袍也曾作为经典的外交礼服出现在国际上，被称为中国的“国服”。这个阶段旗袍的流行有了短暂的上扬发展，比以往增添了健康自然的气质，款式简洁，腰身较宽松，较少使用刺绣、镶嵌等装饰，色调也力求素雅和谐、美观大方。然而建国初期，国民经济的恢复和整顿以及革命的氛围与旗袍所代表的悠闲、舒适的淑女形象产生了一定的冲突，尤其是“文革”更让旗袍的发展走入了历史的低谷。可以说，旗袍创于清代，却兴于民国，这个阶段众多知识女性、影星、歌星、贵妇着旗袍出席各种公众活动，从而引领了时代的潮流，使旗袍焕发出从未有过的辉煌。

近年来，世界服装界的“中国风”，使得中式服装在世界上得到越来越多的重视。旗袍以其流畅、舒展、明快、简洁的线条显现人体之美，受到大师们的推崇。特别是2001年APEC会议掀起的唐装热，更是为旗袍的再次流行与辉煌提供了一个有益的氛围。

1.1.2 旗袍传承的社会价值

旗袍的社会价值可分为精神性与物质性两方面。精神性首先表现在对人的尊重上，由于儒家思想始终如一地贯穿在中华传统文化的整个进程中，因此其对服饰文化的影响也同样十分深远，中国传统服饰文化也被深深地打上了儒家的印记。从本质上说，中华文化是一种“礼”文化，中国古代服饰文化也可理解为一种礼仪文化，因此服饰不再是单纯的服饰而被赋予了丰富的人文内涵，与政治、道德规范甚至宇宙观联系在一起，从而使服用功能服从于社会功能。然而，历经数千年至清末已演变为等级森严、消灭人性的僵化、腐朽制度，在进入工业社会后，

已严重制约了经济、文化、体育甚至军事的进一步发展，成为落后的标志。而旗袍则表现出服饰对人的回归与关怀，使捆绑在中国女性身上数千年的封建枷锁被彻底打破，是对人类自身的尊重与褒扬，是“衣穿人”的终结和“人穿衣”的开始，具有划时代的重要意义。

其次，旗袍是传统文化与现代文明有机结合的产物。由于民国初年混乱不堪的社会状况，自由、民主、平等的思潮影响与封建保守势力；对西方生活方式、物质文化的崇拜、向往与现实社会生产力水平低下；帝国主义的欺压与统治阶级的软弱等种种矛盾、种种势力交叉在一起，从而引起了社会在经济、文化等领域的畸形发展。服装也是如此，旧的服饰传统已经瓦解，新的着装规范尚未形成，服饰文化遭受了前所未有的冲击。新式旗袍就在这样的背景下孕育而生，它吸收了马甲、袄、清代旗装以及当时的所谓“文明新装”等时髦服饰的众多特点，结合西方裁剪法而发展成熟，此种形式一经出现便风靡全国，成为争相效仿的对象。因此旗袍结合了汉、满、洋等多种元素，是文化交融的产物；是各种矛盾调和的结果，多元文化的代表；是时代选择、创造的结果；还将会为其它优秀传统服饰文化在新的历史时期如何更好地传承与发扬带来了启示，是中国传统文化创造性转换的杰出代表与成功典范。

在物质性方面，经典的旗袍样式，它能较适度地表现女性美，不夸张地表现胸、腰、臀、腿，以自然简约的风格体现东方人内敛、含蓄、自信、朴素的气质。与西方礼服的突出胸、背相比，旗袍的神奇魅力则来自腰与臀的曲线。所以腰节稍长穿旗袍反而有韵味，而这正好掩盖了东方女性腰节较长、臀位较低的不足。由于是衣裙一体的形式，其造型曲线从领至肩、胸、腰、臀然后至下摆，整个线条一气呵成，非常流畅，具有书法般的线条美感，直接体现了中国文化的特色。

“遮与露”、“实与虚”表现得恰到好处，赞扬美的同时又保持了端庄、典雅的大家风范^[4]。镶、嵌、滚等工艺得到创造性发展，精良的制作工艺，材料与款式的有机结合，无不体现出富于生命力的美感。作为“龙的传人”，在新世纪如何对旗袍这一具有独特魅力的传统服饰，作更好地继承与发扬，值得我们去不断地努力，把旗袍的精神内涵发扬光大^[5]。

1.2 旗袍的继承与创新

旗袍源于少数民族，产生年代比较久远，虽然经过了一系列的改良，但仍有一些无法避免的局限性。世界潮流的变化，生活节奏的加快，使得旗袍已不再适应当今生活的需要。在这种情况下，如何才能重创辉煌？三四十年来改良旗袍带来的流行高潮，让我们看到面对新世纪、新生活，旗袍要发展，在继承基础上的

创新已势在必行。

1.2.1 传统面料的创新及材料性能的挖掘

如果说人是服装的载体，那么面料就是服装的依托。正如古谚“巧妇难为无米之炊”，没有好的材料，就无法完成好的设计，体现好的创意。面料色彩、质地、肌理等几方面综合起来，可变幻组合，有助于弥补人体体型缺憾，表现多元化的美，加之新材料的高科技含量，如未来主义的魔幻织物，缓解紧张情绪的按摩织物，散发香味用于芳香疗的医用织物等，都将使旗袍更具魅力。

1.2.2 加强市场运作开拓海外市场

国内市场对旗袍的需求大多反映在传统的结婚礼服上，出现在其他正式场合的机会较少。而国外则不然，不同的生活方式，使得人们有不同场合穿不同礼服的习惯。旗袍这一传统的中国服饰不仅受到广大华人的青睐，也为众多外国友人所推崇。不同于国内，海外对旗袍有着较大的需求空间和市场潜力。当务之急是如何加强市场运作，将代表传统中国文化，反映时尚潮流的新款旗袍推向国际，让这枝服饰奇葩不仅在国内开花，而且在海外常盛。

1.2.3 旗袍造型结构设计创新

不仅就整体款式进行必要的细节改良，更要注意利用材料的性能进行结构上的创新。近年来，服装界出现的一些“中国风”作品就给了我们很好的启示。1998年春夏出现的中式时装小上衣，一改旗袍“裙”的特色，以无袖、立领、修身、齐腰、盘扣的款式造型掀起了新的流行高潮。但就利用合成纤维面料热塑性能，结合服装结构特点，运用服装归拔工艺，设计旗袍结构还没有涉及。因此需要我们在这方面进行研究与探讨，实现旗袍造型结构的创新。

1.3 本课题的研究方向

如果服装是一个系统，那么衣服本身和制作衣服的所有材料就应该是这个系统的硬件，人们习惯把这些硬件泛称为广义的服装材料。

随着时代发展，审美观念的改变，必然增强了人们对服装的新需求和新欲望。服装的发展既是大众化的又是个性化的，创造出符合时代脉搏的服装艺术作品是

现代服装设计师追求的目标^[6]。如何达到这个目标？我们知道无论从服装美学性、实用性还是经济性讲，面料始终是服装设计师诠释流行主题和个性风格的主要载体，服装面料的色彩、纹样决定着服装的最终的风格效果^[7]。设计师在创作的过程中应充分考虑服装材料所具有的原始形态和原始性格这一因素，因为每种材料都具有不同程度的可变性，通过一定的技术手段(物理的、化学的)，改变其外观、花型和肌理，产生新奇的、绝妙的新效果，将其合理地用于设计之中，使得作品个性更为突出；还要重视利用不同肌理的原料组合搭配，能够使主料性格在对比中反衬得更为强烈，起到交响音乐的丰富效果^[8]。注重对服装材料性能的挖掘，把现代艺术与抽象夸张变形等艺术表现形式溶于服装创作过程中，追求适宜的面料达到理想的设计理念，设计师必须对材料的质感、肌理及性能进行探索。

本课题就是探索利用服装材料性能和热定型原理，结合服装的结构特点，在全面理解和掌握服装归拔工艺的基础上，将理论与丰富的实践经验相结合，设计一种先归拔后裁剪的无省合体旗袍的塑型方法，从而实现服装个性与舒适性的完美结合。此方法集传统旗袍与现代旗袍优点于一身，对服装设计师诠释设计思想具有实际指导意义。

1.4 小结

在当今世界，任何一个民族都不可避免地在物质领域与发达国家趋向同一，经济贸易的全球化带来生活方式的同质化。思维方式、审美情趣、文化艺术、语言表达似乎都在朝一个标准靠拢，当我们都在享受同质化带来的种种便利的同时，也心存对这种大一统的疑虑以及对丰富的民族文化的眷恋。同样在服饰方面，探讨民族服饰的过去、现在与将来就变得非常有意义。因为旗袍具有独特的审美及社会价值，这就对传统服饰文化的传承有着十分重要的现实意义。

随着时代发展，科学技术的进步，纺织材料变化的日新月异。层出不穷的衣料新品种不仅使服装款式得到繁荣，同时也带来整个服装加工工艺技术的进步，特别是化学纤维和各种高分子材料的大量应用，已使服装业发生了根本性的变化。如何在当前这样一个天然纤维衣料和化学纤维衣料并存的时代，根据它们各自的长处和短处，设计生产出最适合人们需要的服装，应该是每一个从业者追求的主要目标。

因此探索利用并挖掘服装面料的性能，结合服装结构特点，运用服装传统归拔工艺设计新型旗袍造型方法，这不仅丰富服装设计师塑型方法的手段，而且随着中式服装旗袍走出国门，走向世界，也向世人展现了中国灿烂的“礼”文化，展示儒家的印记，增强中国在世界的软实力。因此，探讨民族服饰的过去、现在

与将来就变得非常有意义。

第二章 原始旗袍与现代旗袍纸样结构设计

2.1 量体

人体是一个可以自由活动的空间立体,服装的构成与人体结构及其活动规律有着相互依存的关系。一件旗袍的性能优劣,最终要在人体上进行检验与评价,既应合体又应使人感到舒适,突出和增添人体的美感,因此服装量体设计显得尤为重要。量体是服装设计及纸样设计的基础,人体的生理结构与运动机能是量体的主要理论依据,主要测量部位的选择、确定,测量方法与放松量的设计必须依据这一原则,使服装真实地表现人体,尽量与人体形态特征吻合,或含蓄地表现人体,弱化人体体形的缺陷,或夸张地收紧或放宽来强调人体某些部位。对人体形态做一定程度的变形,以达到丰富的外观效果。由于旗袍是一种要求非常合体的服装,因此量体更是纸样设计前的重要环节,只有科学的测量出人体各部位的准确数据,在进行服装结构设计时才能使各部位的尺寸有可靠的依据,保证服装适合人体的体型特征,体现服装造型的整体风格。

2.1.1 观察人体

观察人体的骨骼结构,特别应掌握影响人体外形和引起运动的部分,它是服装量体设计的依据。如躯干的第七颈椎是测量人体高度和颈围的标志;肩峰是测量总肩宽和袖长端点的标志;手骨中的腕、掌、指是测量袖长、袖口、衣长等的标志部位;下肢骨中的膝盖骨(髌骨)是大衣、旗袍、裙子长度的定位标志;踝骨是长裤下口的标志,等等。

除此之外,我们还应了解人体各部位的体表特征,特别是各个凸峰和凹峰部位与邻近的关系。如胸峰、腹峰、臀峰、胯峰、背峰及腰凹处等。并掌握颈与肩、肩与臂、前肩后肩、大腿与小腿等部位,这些都是测量体型的关键部位^[9]。通过全方位地观察人体我们了解到,人体腰部最细处在静态下不是水平的,成前高后低态;同样胸围尺码的人,臂围的粗细不一定相同;同样胸围尺码的人,乳高的大小不一定相同;并且人的体型有圆、扁两种身形,这些都为选择、确定测量部位及放松量设计提供了可靠的依据。因此在测量人体之前,一定要仔细的观察人体,为正确的选择、确定测量部位及测量方法做好充分的准备。

2.1.2 旗袍测量主要基准点

在测量尺寸之前，被测量者一定要选择合适的内衣，它会使你的体态更美，尤其穿着合身的旗袍，内衣的形态直接影响外观，所以一定要慎重穿着合适的内衣后，再进行量体。由于人体具有复杂的形状，为了能科学的测量出准确的数据，有时必须在人体表面上确定一些点和线作为测量的基准，只有这样测量才有可比性。在测量之前我们首先确定旗袍的肩颈点（NP）、肩端点（SP）及腰位线。因为NP点、SP点及腰位线是一些长度尺寸的基准，它们的准确与否对一些长度尺寸有着直接的影响。

NP点：从人体侧面观察，NP点位于颈侧根部，宽度的中心偏后的位置，此点不是以骨骼的端点为标志，所以不易确定，需认真寻求。我们的确定方法是从侧面观察后中心第七颈椎点水平线平移2cm与颈根部的交点，做一下标记或找参照点。如图2-1

SP点：根据款式灵活运用。一般SP点为肩胛骨肩峰上缘最向外突出之点。但由于传统旗袍肩部要求非常合体且没有垫肩，因此肩端点定位于肩峰骨向上2cm，如图2-1^[10]。

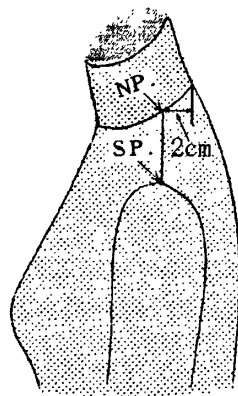


图 2-1 肩颈点与肩端点图

腰位线：在腰的最细处向上提1.5—2cm是旗袍腰位线（waist line）的位置，为了测量准确，在此位置上系一条带松紧的细带，松紧度以不影响此位置上的围度大小为宜^[11]，见图2-2。

肘点：位于人体上肢肘关节后端处，它是袖子肘位线位置的基点，也是测量袖长的参考点。

手腕点：位于人体手腕部的后端处，也是测量袖长的参考点，见图2-2。

胸高点（BP点）：也称乳点，位于人体胸部的最高点。它是测量胸围及胸距的基点，也是确定省尖方向的参考点，见图2-2。

膝点：位于人体髌骨上的膝盖骨点是确定旗袍衣长的参考点，见图2-2。

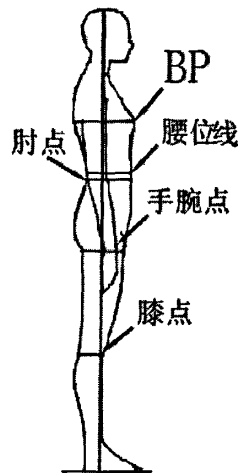


图 2-2 基准点、线图

2.1.2 现代旗袍与原始旗袍量体的区别及测量方法

旗袍的成衣方式一般都采用量身定做的方式。原始旗袍讲究“大镶大滚”，结构上的平直宽敞(或“宽镶宽滚”)，注重舒适，比较宽松。现代旗袍外轮廓成x型，要求合身适体，对胸、腰、臀三大主要尺寸的放松度的要求比较高，因此测量部位及放松量的加放有很大的区别。原始旗袍只围量衣长、袖长、腰围、领围四项，且放松量比较大。现代旗袍需要测量24个部位，而且一般胸围、腰围、臀围在净尺寸上都加放3~5cm。

2.1.2.1 现代旗袍的测量部位及测量方法

测量尺寸时，测量者应站在被测量者的侧面，这样既避免测量尺寸出现误差也是对被测量者的尊重。

1. 衣长 (Dress length): 从 NP 点经过 BP 点在乳下轻压皮尺顺着往下测量至所需要的长度 (膝上、膝下及脚面)，如图 2-3。

2. 胸高 (Bust point): 从 NP 点测量到 BP 点下 1cm 的地方，如图 2-4。

3. 胸距 (Nipple breath): 测量胸前两 BP 点外 1cm 之间的距离，如图 2-5。



图 2-3 衣长测量图



图 2-4 胸高测量图

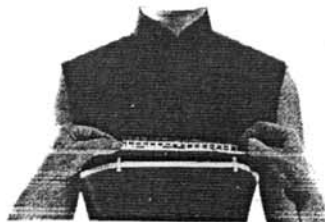


图 2-5 胸距测量图

4. 胸围 (Bust girth): 通过 BP 点，放一手指的松量水平测量一周，如图 2-6。注意后身皮尺要保持水平。

5. 腰围 (Waist girth): 在腰位线的位置放一手指的松量水平测量一周，如图 2-7。



图 2-6 胸围测量图



图 2-7 腰围测量图

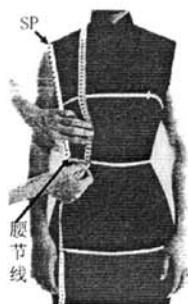


图 2-8 前腰节、前肩腰测量图



图 2-9 后腰节、后肩腰测量图

6. 前腰节 (Front waist line): 从 NP 点起通过 BP 点在乳下轻压皮尺, 量至腰位线的长度, 如图 2-8。

7. 前肩腰 (Front shoulder waist): 从 SP 点在前身绕过乳部, 量至腰位线的长度, 如图 2-8。

8. 后腰节 (Back waist line): 从 NP 点起经过背部, 垂直量至腰位线的长度, 如图 2-9。

9. 后肩腰 (Back shoulder waist): 从 SP 点在后身垂直量至腰位线的长度, 如图 2-9。

10. 腹位 (Stomach position): 从 NP 点起经过 BP 点在乳下轻压皮尺量至腰位线下 11cm 处 (或量至腹峰点), 如图 2-10。

11. 腹围 (Stomach girth): 腹位的位置放一手指的松量水平测量一周, 如图 2-11。



图 2-10 腹位测量图



图 2-11 腹围测量图



图 2-12 臀围测量图

12. 臀围 (Hip girth): 侧面观察人体臀部最翘位置放一手指的松量水平测量一周, 如图 2-12。

13. 臀位 (Hip position): 从 NP 点经过 BP 点在乳下轻压皮尺量至臀围线这一位置的长度, 如图 2-13。

14. 叉高 (Placket height): 从 NP 点经过 BP 点在乳下轻压皮尺量至中指尖的水平位置 (生活装), 乎口 (舞台装)。

15. 肩宽 (Shoulder width): 在背部的上方量左右 SP 点之间的长度, 如图 2-14。

16. 后背宽 (Back width): 在肩至腋下三分之二处, 水平测量背部的宽度, 如图 2-15。



图 2-13 臀位测量图



图 2-14 肩宽测量图



图 2-15 背宽测量图

17. 前胸宽 (Bust width): 在肩至腋下三分之二处, 测量前面两手臂根部之间宽度, 如图 2-16。

18. 袖长 (Sleeve length): 从 SP 点量至所需要的长度 (肘上、肘下及腕处), 如图 2-17。

19. 袖口 (Sleeve opening): 在袖长的位置放一手指的松量, 水平测量一周, 如图 2-18。



图 2-16 前胸宽测量图



图 2-17 袖长测量图



图 2-18 袖口测量图

20. 臂围 (Upper arm girth): 在腋下手臂根部放一手指的松量水平测量一周, 如图 2-19。

21. 领长 (Collar length): 在颈根部围量一周, 如图 2-20。



图 2-19 臂围测量图



图 2-20 领围测量图

22. 领高 (Collar height): 根据后面颈高测量领高, 一般为 4—6cm。依据个人喜好而定。

23. 乳高 (Nipple height): 从前胸宽线起通过 BP 点在乳下轻压皮尺测量至腰位线的长度记为 L 。从前胸宽线与袖笼线的交点避开乳部测量至腰位线的长度记为 L_1 。 L 与 L_1 之差为乳高的量, 如图 2-21。

24. 后省中心 (Centre of back dart): 由 NP 点经过背部至腰部最凹处, 向上提 2cm 的长度, 如图 2-22。

图 2-21
乳高测量图



图 2-22
后省中心测量图



根据人体结构,如果测量的人体臀部的最宽处在大腿根部,或是蜂腰型体型,除了量这些部位外,还要加量腿部最宽处或蜂腰处的尺寸。

实践证明,如果把旗袍这些部位测量得准确无误,即使不试穿也能达到非常理想的效果,从而减少由于试穿的次数增多给顾客带来更大的麻烦,提高了生产效率。

2.2 现代旗袍放松量设计

放松量又叫放松度或加放量,其实际含义是服装与人体之间的间隙^[12]。放松量的多少不仅与款式、结构有关,也与面料的性能及工艺有关,因此放松量是一种设计。放松量设计一般是先量得合体的尺寸,然后再根据需要加上放松量作为纸样设计的尺寸。无论何类服装,设计的再好,如果放松量配置的不到位也达不到预期的效果。

旗袍的放松量只有人体机能活动和款式结构放松量。在实际的操作过程中,应根据人的体型灵活掌握。有的人胸小、腰细、臀围大,为了掩盖人体的缺陷,一方面我们要求被测量者穿带有胸托的胸罩;另一方面腰围比胸围放量要大,这样才能掩盖人体的缺陷,使旗袍曲线流畅。

另外,放松量的加放有时与测量人的测量习惯有很大关系,虽然测量某一相同部位时都是放一手指的松量水平测量,但往往出来的数据有一定的差别。因此一定要注重实践,找出自己的加放规律与经验,如能做到这一点,就能使放松量设计准确地预测,合理的配置,成功地把握服装流行脉搏。表2-1为现代旗袍放松量的设计

表 2-1 现代旗袍放松量

部 位	放 松 量
衣 长 (Dress length)	实际测量的衣长+0.5~1cm
胸 围 (Bust girth)	加放 3~5cm
腰 围 (Waist girth)	加放 3~5cm
腹 围 (Stomach girth)	加放 3~5cm
臀 围 (Hip girth)	加放 3~5cm
肩 宽 (Shoulder width)	放量为零
后背宽 (Back width)	加放 0~1cm
前胸宽 (Bust width)	放量为零
袖 长 (Sleeve length)	加放 0~1cm
袖 口 (Sleeve opening)	加放 4~5cm
臂 围 (Upper arm girth)	加放 6~7cm
领 长 (Collar length)	加放 1~2cm

2.3 旗袍造型结构演变及特色

一种服装形式的产生、为人接受，必定是迎合了一些人的审美需求，而这种服装形式如果能长期流传下来，更是具备了较为公认的审美因素。旗袍造型的演变至少经历三个阶段，即原始的宽松平面期，变体期，定型期。我们现在一般所指的是定型后的旗袍。

早期的旗袍圆领、腰身平直，袍长及地。其造型特点是比较宽松、平面结构。接着，旗袍经历了一个变体期：除满汉杂居服饰互相影响外，随着中国门户的开放，西服东渐之风愈甚，传统的旗袍逐渐吸收了西式结构，由宽松变得合身、衣领紧扣、腰身瘦窄，女子的身体曲线可以在合体却不紧贴的服装造型中显现出来。先是上海女学生穿起了改良型蓝布旗袍，继而古老的旗袍产生了惊人的变化，长度缩短，腰身收紧，开叉提高，出现了美妙的中西合璧的服装款式——改良旗袍，图2-23 为原始旗袍。

20世纪30年代是旗袍的鼎盛期，由于电影业的繁荣加上外来文化的影响，使得旗袍的领、袖、襟变化日新月异。先是流行高领，当高到双颊时，转而又以低领为时髦，等低到不能再低时，又将衣领提高。袖子也是如此，长时遮住手腕，短时露出肘部。下摆忽而长可及地，忽而短至膝间，变化丰富多彩。此时的旗袍已积淀、形成了它的基本形式：上下一体、腰间不断开，以收省体现三围；下端两侧开衩；含蓄的立领，优雅的大襟；肩、胸、腰、臀部的裁剪合乎人体，而袖子、前后两片下摆的长短、松紧则因穿者、场合、环境及流行因素而异。总体来说，旗袍变得越来越简洁、轻便、适体，越发衬托出女性优美的曲线与形体。旗袍从平面裁剪过渡到立体裁剪，从平直造型到收省、合体的立体造型，从掩藏人体曲线到展示人体曲线，这些变化虽代表了东西文化的结合，也同时反映出当时人们对传统观念的反抗及对新审美观念的追求。图2-24 为现代旗袍



图 2-23 原始旗袍



图 2-24 现代旗袍

旗袍的造型特点是对人体各部位恰如其分的贴近，以流畅、圆润、舒展、简洁的线条显现人体美。它恰到好处地处理了领围、胸围、腰围、臀围的曲线美：立领对颈的包裹、大襟对胸的遮掩、收腰使臀的显现，还有动人的衩使腿的显露。更由于宽松度的合适把握，使得旗袍既合体又不贴身，充分掩盖了人体的不足，又恰如其分地、含蓄地、完整地表现了东方女性的体态美^[13]。

由于无省合体旗袍塑型方法与有省旗袍的造型方法的区别主要在衣身上，因此本文主要讨论衣身的塑型方法。图2-25为原始旗袍结构图，图2-26为现代旗袍结构图。

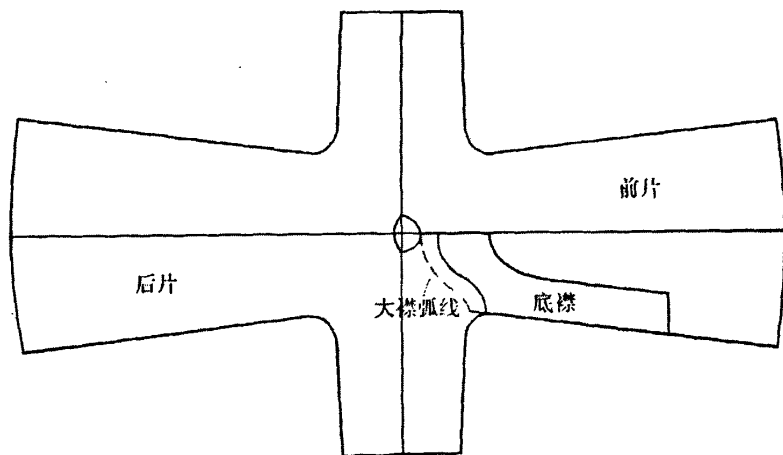


图 2-25 原始旗袍结构图

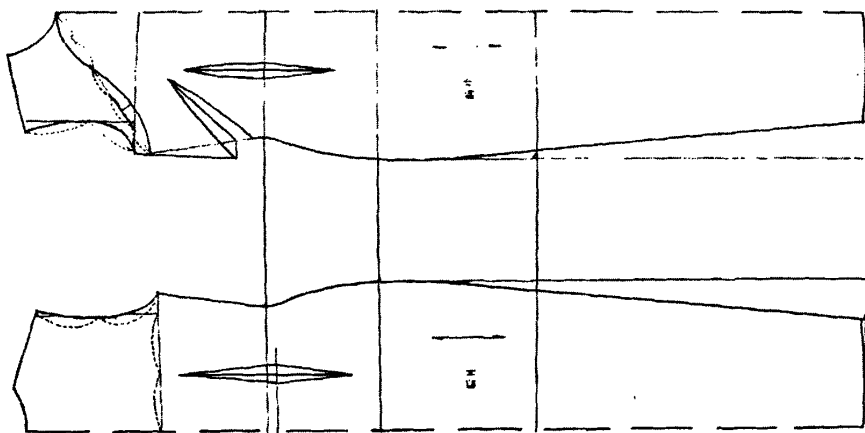


图 2-26 现代旗袍结构图

从两张结构图中我们可以观察到今昔旗袍结构设计的区别及优缺点。表2-2为现代旗袍与原始旗袍的结构对比及优缺点。

表2-2 今昔旗袍结构对比及优缺点

	松量	省	合体度	优点	缺点
现代旗袍	小	腰省、胸省、袖笼省	立体、合体	三围表现突出	破坏面料图案的完整
原始旗袍	大	无省	平面、不合体	舒适、易活动	不能衬托出女性优美
				保证面料图案的完整	的曲线与形体

2.4 小结

旗袍是我国的传统服装，它以适应范围广、款式变化多、制作用料省、配套服饰美而流传至今，经久不衰。一件旗袍是否能显示出女性柔美的曲线、动态的优雅，衬托出端庄、典雅、含蓄、沉静的东方女性的风姿，关键是一要适身合体，二要有镶、绣、镂、滚边等中国的传统工艺装饰。

适身合体主要包括两方面：一是量体设计，再就是结构设计。因此本章着重阐述了这两方面。量体设计从观察人体、确定测量的基准点到测量方法、放松量的设计及今昔旗袍测量人体的区别作了阐述。在结构设计方面，传统旗袍发展到现在在结构上发生了很大的变化，本章从旗袍的结构造型及特色阐述了从原始旗袍到现代旗袍在结构上的发展变化，比较了它们之间的优缺点，从而为无省合体旗袍塑型方法提出奠定了理论基础。

原始旗袍和现代旗袍各有优缺点，我们能不能利用合成纤维面料热塑定型原理，结合服装结构特点，在全面理解和掌握服装归拔工艺的基础上，创造一种先归拔后裁剪的无省合体旗袍的塑型方法，使两者的优点有机的结合在一起？对此在后面的章节中我们做了有益的尝试。

第三章 无省合体旗袍塑型方法设计的研究

现代旗袍为了使线条流畅、三围突出,在腰部、袖笼上下设有腰省、袖笼省、胸省,但是对于那些捏省影响面料外观,设计师为了表现图案完整性而舍去收省,同时还要达到有省旗袍的效果,这时需要一种先归拔后裁剪的新的工艺处理方法。

3.1 服装“归拔”工艺

“归拔”是服装行业术语,归——意即压缩,拔——意即拉伸。“归拔”工艺在高档服装缝制过程中起着重要的作用。高档服装效果的优劣主要取决于“归拔”工艺技能水平,如果掌握不好,会直接影响服装外形美观、穿着舒适和塑造的服装立体形状。只有在充分了解人体体表形态的基础上,通过对S形轨迹“归拔”工艺原理与技巧的研究,熟练的运用“归拔”工艺原理,掌握“归拔”工艺技巧,提高归拔速度及效率,才能使服装更加合体、曲线优美流畅。

3.1.1 “归拔”工艺

在服装裁片上有三种线,一是直线,二是凸的曲线,三是凹的曲线。如果想把裁片上的曲线变成立体的曲线就必须经过归拔处理。如果说得简单一些,归拔就是把服装上凸、凹曲线归拔成直线,甚至向相反的方向归拔得过一点,这就是我们所说的“矫枉过正”

我们不妨用纸样作一实验,如果我们将一片上衣的纸样放在前身上,发现纸样侧缝曲线无法服贴在人体上,当把侧缝腰节线撕开10cm左右,侧缝的曲线就服贴在腋下人体上,这时发现撕开的腰节线裂开口,在侧缝线口张开的大小,应是拔开量的大小。因此“归拔”工艺在高档服装缝制过程中起着重要的作用。

服装“归拔”工艺整个过程总结起来应由四个动词来概括:归、拔、推、送。

归:成衣在加工过程中,为使平面的衣身变得符合人体造型,有些部位要在服装制作前,做暂时的定型处理。例如:人体凸出的部位四周,相对来说是属于较平坦或凹势的,应将其直、横丝归烫成凸出部位的胖势或弯形,这样才能更符合人体的体型特点。

拔:拔和归是相互联系的,有些部位例如侧缝腰节部,只有运用拔的手法

才能使这些部位符合人体的要求。

推：推是归拔过程中一个特定的手法，也就是将归拔的量推向一定的位置，使归拔周围的丝缕平服而均匀。

送：将归拔部位的松量结合推的手法，将其送向设定的部位给予定位。例如：腰吸部位的凹势只有将周围松量推送到前胸才能达到腰部的凹势、胸部的隆起，使服装凸凹曲线的立体感更加明显。

3.1.2 一般“归拔”工艺原理

当我们面对一个平面，如果想使其中间凸出，就必然要把四周的量向中间推进，并将其缩短，中间部位伸长，从而满足人体体表各部位的突起形态，这就是热塑工艺中的“归”。人体体表凸面形态的中心部位将决定服装工艺归拔的伸长区域，边缘部位将决定服装工艺归拔的收缩区域。在归拔过程中，凸面归拔的重点是四周围绕中间凸点进行归拢处理，为单一凸点归拔。当我们面对一个平面，如果想使其中间凹进，就必然要把四周的量向外拔出，并将其伸长，中间部位被缩短，从而满足人体体表各部位的凹陷形态，这就是热塑工艺中的“拔”。人体体表凹面形态的中心部位将决定服装工艺归拔的收缩区域，边缘部位将决定服装工艺归拔的伸展区域。在归拔过程中，凹面归拔的重点是四周围绕中间凹点进行拨开处理，为单一凹点归拔。

3.1.3 S形轨迹“归拔”工艺原理

如果将归拔四个动作归、拔、推、送连贯起来，熨斗所走的轨迹应为“S”形轨迹。S形轨迹“归拔”工艺原理是在一般“归、拔”工艺原理的基础上演变而来的，是将一般“归拔”工艺连续运用的结果。一般“归拔”工艺仅适合局部归拔，但在实际衣片归拔中，归拔的区域距离较大，用S形轨迹“归拔”工艺更为适合，服装的立体造型效果会更好。

纵观人体体表形态呈连续的起伏状，如人体后上体，肩胛部向外突起、腰部向里凹进、后臀部又向外突起，呈连续的凹凸起伏状。这种连续的起伏状在人体各部位经常出现。反映在“归拔”工艺处理中，特别是与人体连续起伏状相对应的衣片，其“归拔”工艺也应该是连续的。当遇到人体体表呈凸面状态时，则采用归烫；当遇到人体体形呈凹面状态时，则采用拔烫。即归后伴随着拔，拔后伴随着归，从而满足人体连续的凹凸体表形态，这时“归拔”工艺的熨斗走向轨迹应与人体体表起伏一致，呈“S”形熨烫轨迹，从而使平面衣片更加合体。

一般“归拔”工艺原理为单一凹点归拔或单一凸点归拔，而S形轨迹“归拔”

工艺原理是将一般“归拔”工艺连续使用,将单一凹点归拔和单一凸点归拔结合在一起,概括为“三点”归拔。“三点”为三个转折点,即人体的凹凸点,三点决定一条S形曲线,三点的设定与人体的凸、凹点位置有关,根据人体体表凸势和凹势的程度,决定三点的位置,从而决定S形轨迹的起伏程度。“三点”S形轨迹归拔原理与人体体表形态有着密不可分的关系,三点的确定规律是第一点通常为人体的凸点,第二点为人体的凹点,第三点为人体的凸点或一般拉伸点(因为第三点有时是人体的凸面,有时突起的程度又不十分明显,所以作为一般拉伸点出现)。

3.1.4 人体体表形态与归拔联系的部位

人体体表虽然起伏多变,很不规则,但从凸凹程度看,人体体表形态大致由许多非标准的凸面和非标准的凹面所构成,凸面表现为人体体表向上突起,凹面表现为人体体表向下凹陷。属于凸面人体体表形态并与“归拔”工艺有联系的部位有:①胸部②肩端部③腹部④前膝部⑤后肩胛部⑥后肘部⑦后臀部⑧胯骨部。这些凸面形态的中心部位都不同程度地向外突起,女性以胸部隆起最为明显,男性则以后肩胛骨突起最为明显。属于凹面人体体表形态并与“归拔”工艺有联系的部位有:①颈根部②锁骨部③腰部④前肘部⑤后臀沟部⑥后膝部。这些凹面形态的中心部位都不同程度地向里凹进,女性、男性的后腰凹陷都最为明显,女性侧腰凹陷也较为明显。为使平面的布料符合人体凹凸起伏的形态,所以在服装缝制过程中,都是围绕这些凸面或凹面进行“归拔”工艺处理。

3.2 无省旗袍纸样设计方法

3.2.1 前片设计

1. 在裁剪台上画一条直线,作为前后衣片中线,也为胸部至地面的垂线,在右端垂直于此线画出衣长线,然后根据测量的尺寸从右向左依次画出胸高线、腰位线、腹位线、臀位线、叉位线、底摆线,如图3-1(a)。

2. 将面料的正面向里折叠,折叠时需考虑:宽度按 $1/4$ 臀围加上缝份,需考虑图案的对称性和放在服装某部位的可设计性。用熨斗轻烫一下折叠边,将面料的底边和底摆线对齐,折叠边与直线对齐,将衣长线、领口处衣料向里拉进0.5cm,用大头针固定,胸位与直线对齐用大头针固定,腹位定在距直线1cm的地方,如图3-1(b)。

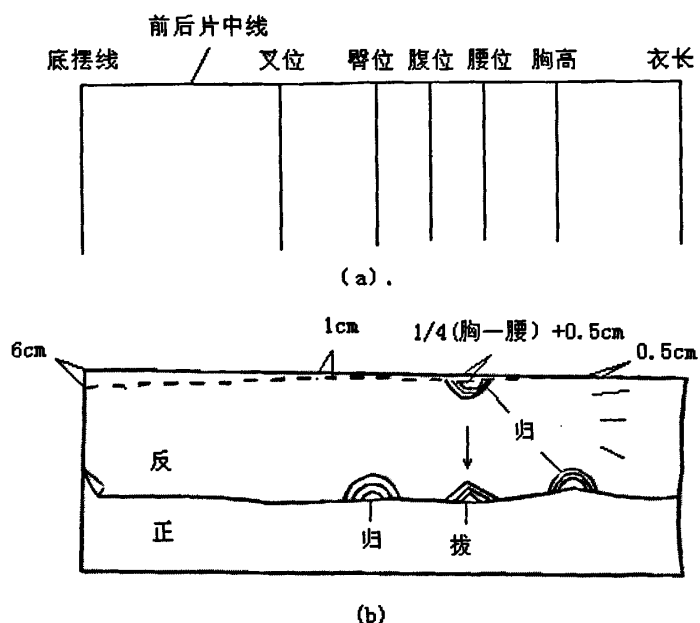


图 3-1 前片设计及归拔图

3. 在底摆处将面料的折叠边向里拉进 6cm 固定底摆，将底摆至腹位的折叠边整理成向外的弧线，用大头针固定，在腰位线上用两手向里拉，其量为 $1/4$ 的胸腰之差加上 0.5cm，（归拔回缩量），然后在腰位侧缝处将面料固定在裁剪台上，以免走样，这时前片的中线成曲线状，此时在臀位的侧缝处前中线的腰节处及前胸宽处有多余的量，喷水用熨斗将三部分多余的量归好的同时将侧缝腰节处拔开，再将各部位用熨斗烫平，如图 3-1 (b)。

4. 在面料上依衣长线由右向左依次画出落肩线，领深线，袖笼深线，腰位、腹位、臀位、叉高。再依次画出各部位的宽度尺寸。之后，画出前片轮廓图，将主要部位的布边用杆条或糨糊固定以免变形，如图 3-2 所示^[14]。

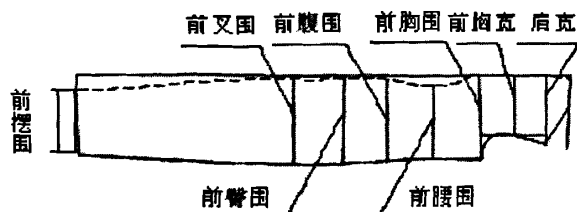


图 3-2 前片轮廓图

3.2.2 后片设计

后片在实际操作过程中,裁剪台上的直线为臀、背部向地面作的垂线,固定背宽部、领口与臀部时与直线对齐。在腰节线处用两手向里拉,其量为 $1/4$ 的胸腰之差加上 0.5cm (归拔回缩量),用大头针固定,这时由背部至腰部应为人体的背部自然曲线,在底摆处将面料的折叠边向里拉进 5cm 固定底摆,其余方法同前片,如图 3-3 所示。

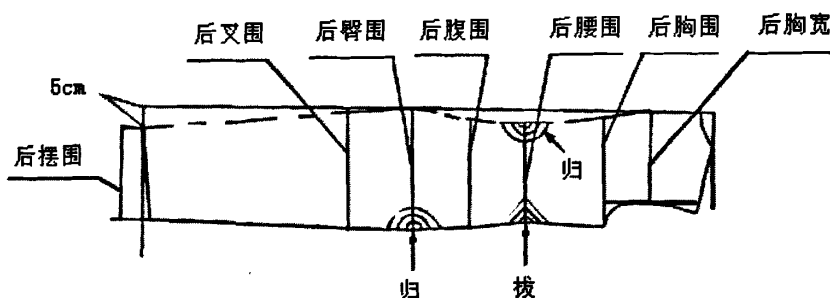


图 3-3 后片轮廓图

3.3 面料热塑性及影响因素

无省合体旗袍塑型方法是利用服装材料性能和热定型原理,结合服装结构特点,在全面理解和掌握服装归拔工艺的基础上,将理论与实践相结合的产物。在对服装归拔原理及无省合体旗袍纸样结构进行研究设计之后,还应对面料热塑性进行探讨,只有面料达到归拔热塑定型的要求,才能实现无省合体。

3.3.1 织物的熨烫性能

熨烫是服装获得所需平面和线条效果的一个重要手段,经过熨烫的服装不仅平整、挺括、折线分明,而且还富有立体感。熨烫是通过温度、湿度和机械压力对面料的交互作用而完成的,其中温度是最重要的,没有热任何熨烫作用都不能实现,因此可以认为,熨烫性能主要是和织物的热性能有关,其本质是一个热定型问题,通过加热的方法把纺织品已取得的形状加以固定,或将因变形而产生的应力加以消释,称为热定型。热定型广泛应用于纺织加工的各个环节,有的是以获得形态的暂时性稳定为目的,有的是以获得形态的永久性稳定为目的。在这里我们探讨的熨烫是以永久性稳定为目的,在众多纺织纤维中,只有合成纤维能做

到这一点。

3.3.2 合成纤维热塑性原理

合成纤维是用合成高分子化合物作原料而制得的化学纤维之统称。合成纤维的主要品种有涤纶、锦纶、腈纶、丙纶、维纶、氯纶和氨纶等纤维^[15]。市场上供应较多的合成纤维有涤纶、锦纶、腈纶、维纶、丙纶等。合成纤维有三种随温度升高而变化的物理状态或称力学状态、凝聚态。在温度比较低时,纤维显示的是类似于刚体的性能,称为玻璃态;温度升到相当程度以后,又表现出类似于橡胶的性能,称为高弹态;再升高温度则会出现类似于液体的流动状态,称为粘流态。

熨烫热定型经常利用的是在玻璃态与高弹态之间实现转换的玻璃化温度这个转折点。对合成纤维来讲,只要把熨烫温度设定在玻璃化温度之上,然后把织物在这一水平上得到的形状保持住,并把温度降到玻璃化温度以下直到冷却,所得到的形状即被固定,故称熨烫为热定型。

热塑性纤维之所以能在这样的温度转换中实现热定型,是因为纤维无定型区也就是非晶态区中的分子在到达玻璃化温度以上的高弹态后,会用升温所获得的能量实现链段的内旋转使分子构象发生改变或在部分链段间产生滑移,使形变产生的内应力得到消释,以后当温度降到玻璃化温度以下时,分子所得到的这一新结构状态即被固定下来,合成纤维的这一性能被称为热塑性,合成纤维的热塑性在纺织和服装加工的过程中有多种用途。

图 3-4 所示是一已伸长(5%)锦纶长丝纱的加热温度-应力关系曲线。加热自 A 点开始,这时纤维的应力水平较高,在最初的一段加热温度范围(自 A 到 B)里,应力随温度的升高而升高,超过玻璃化温度以后,应力即随温度的升高而下降(由 B 到 C),如到达 C 点后开始降温,应力即按 CD 曲线变化,先是重新升高,在越过玻璃化温度后改为下降,在回到起点温度 D 点时,可以看出 5%的伸长变形没有改变,但应力已较 A 点有了较大衰减,这就是热定型的本质。如果自 D 点起再重新加热再降温,应力还有可能通过 DCEF 降到比 D 点还低的 F 点的水平。但如果每次自起点开始加热的温度不超过玻璃化温度即降温,则加热时应力上升,降温时应力仍按原曲线回到原位,不发生衰减,因而热定型也就不能实现^[15]。

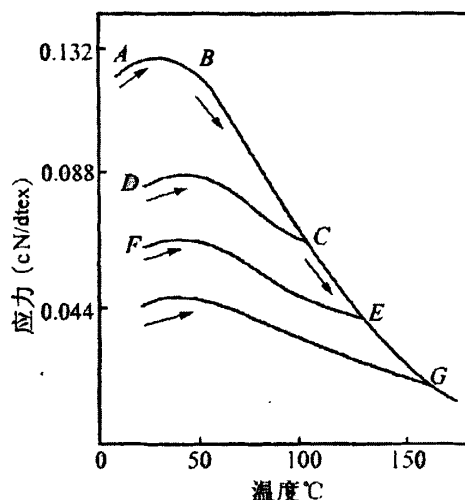


图 3-4 热塑性纤维的温度应力曲线

3.3.3 面料热塑性的影响因素

合成纤维热塑性也即热定型，其作用是使服装平整、挺括、折线分明、合身而富有立体感。归拔是制造高档服装的特殊工艺。它是在不损伤服装材料的服用性能及风格特征的前提下，对服装施以一定的温度、湿度（水份）、压力及一定时间等工艺条件，作用于裁片上，使面料产生变形或定型。因此合成纤维热塑性的影响因素是温度、时间、湿度（水份）及压力。

3.3.3.1 温度

在归拔的过程中，温度是归拔工艺的重要因素，服装的热塑定型和热塑变形，必须通过温度的作用才能实现^[16]。当织物被加热到一定温度时，纤维内部分子间的作用力减小，分子链段开始自由转动，纤维的变形能力增加，织物变得柔和，如果及时地按照要求给予恰当的压力，则会引起纤维内部的分子链间部分原有次价键拆开，在新的位置重建。一般地说，织物的热塑效果与温度成正比，亦即温度越高，塑型效果就越好。但是，构成衣料的各种纤维，由于其耐热性能不同，所能承受的温度也是不同的。温度过高会使衣料变色、软化、碳化甚至熔化等。因此，服装归拔熨烫的温度取决于衣料的纤维。此外还要考虑衣料的厚薄等其它因素。但温度的高低是以对织物不产生损害为标准。表 3-1 为各种纤维最适宜热塑性温度和一般熨烫温度

表 3-1 各种纤维最适宜热塑性温度和一般熨烫温度 (°C)

方法 纤维	机器塑型			熨烫塑型		
	热水塑型	蒸汽塑型	干热塑型	垫湿布熨烫	垫干布熨烫	直接熨烫
羊毛	80~95	110~120	110~120	200~250	185~200	160~185
棉	90~100	120~130	160~170	220~240	195~220	175~195
麻	90~100	205~220	205~220	205~220	205~220	185~205
丝	90~100	115~125	115~125	200~230	190~200	164~185
涤纶	120~130	120~130	190~210	195~220	185~195	160~170
锦纶	100~110	110~120	160~180	190~220	160~170	125~145
脂纶	80~90	100~110	150~160	180~210	150~160	115~135
氯纶	60~80	60~80	80~90	-----	80~90	45~65
丙纶	100~120	120~130	130~140	160~190	140~150	85~105

3.3.3.2 湿度

归拔熨烫是在湿润状态下进行的,水或水布的作用,可认为是水在高温下迅速汽化,把热能均匀地传递到织物及纤维表面,以至通过纤维散结构,使汽化水分子渗透到纤维内部,起着加热、润滑和增塑作用。对于热塑性纤维来讲,吸附了水分子后,纤维分子的自由链段将会进一步增加,并使分子链更为柔软,因此玻璃化温度也会相应下降,其变化结果如表 3-2。熨烫一般是在干热或湿热的空气中,或在水中(如使用湿垫布)进行的,水分子的增塑作用很显著的,湿度影响服装归拔熨烫的定型效果,喷汽的多少就意味给湿的多少,湿度在一定的范围内,熨烫定型效果最好,湿度太小或太大都不利于服装的定型,可见湿度的大小对热塑定型是非常重要的。

表 3-2 纤维玻璃化温度在干热空气和水中之差 ΔT_g (°C)

纤维种类	ΔT_g	纤维种类	ΔT_g
丙纶	0	涤纶	15-20
锦纶	60	醋酯	75-80
腈纶	20		

3.3.3.3 压力

服装归拔熨烫有了温度和湿度后,还需要有压力的作用。因为一定的整烫压力有助于克服分子间,纤维纱线间的阻力,能使衣料按照人们的要求进行变形或定型。

织物在熨斗压力作用下,可以产生三种变形,即急弹性变形、缓弹性变形、塑性变形。压力小,次数少可以产生前两种的弹性变形;压力大,次数多,使织物产生“疲劳”现象,则弹性变形减小而塑性变形增加,如果压力远远超过纤维的屈服应力点,则使织物断裂、破损。所以在熨烫过程中所使用的压力轻重,应根据衣料的质地、厚薄和具体的要求而灵活掌握。

3.3.3.4 时间

熨烫时间是一个与温度有密切联系的重要因素。织物在经过一定时间的较高温度处理后,必须迅速冷却,才能起到塑型效果。因此时间的控制要与温度相协调。服装热塑工艺是构成服装材料热定型的条件,认清面料的特性、明确款式的要求、调整温度变化、适当增加湿度、控制时间压力、掌握熨斗走向,才能达到服装整体造型的要求。

3.4 小结

归拔是制做高档服装过程中的特殊工艺。本章对服装“归拔”工艺原理与技巧、无省合体旗袍纸样设计进行了研究,对面料熨烫性能及热塑性原理进行了阐述,讨论了合成纤维热塑性的影响因素,阐明面料热塑性实际上就是热定型问题,服装归拔熨烫实质上是一种物理运动,只有通过温度、时间、湿度及时间参数的相互配合,才能达到预定的塑型要求^[17],为后一章无省合体旗袍塑型方法的可行性及旗袍面料归拔性能的测试奠定了理论基础。

第四章 旗袍面料及归拔性能测试方法

4.1 旗袍面料种类及纤维成份

中国传统服装面料一般都是以采用天然纤维为主。天然纤维主要是指棉花、羊毛、蚕丝、苧麻等动植物纤维。由于棉毛、丝、麻等材料的生长环境不同,因此用棉、毛、丝麻等纤维织成的面料都各有其优缺点。比如:棉织物透气性吸湿性具佳,穿着舒适,但面料的弹性较差且服装的保型性也不够好;毛织物外观保暖性、弹性都比较好但季节的适应性较差;麻织物虽然透气、吸湿,穿着也较凉爽但纤维太粗糙,光泽不漂亮,难以制成精致的服装。丝织物光泽自然亮丽,质地柔软紧密,穿着滑爽舒适,但容易起皱。为了改变天然纤维的缺陷,对其加工工艺不断完善,可在织造过程利用与其他纤维交织的方法来弥补这些缺陷。下面介绍几种目前我国最常用的华服面料。

4.1.1 锦类织物

经纬线均采用长丝,并在织造之前先将丝线染色,织成织物后一般不再进行后整理(特殊要求除外)。其织物的结构特点是一组或一组以上的经线与二组或以上的纬线交织,正面地上采用经线覆盖的缎纹组织,花纹的色彩可以是一组或多组。织物光洁、精致,纬线组成的图案轮廓清晰,色彩丰富,质地丰满。锦类织物是我国丝绸面料中出类拔萃的经典产品

4.1.1.1 APEC织锦缎

织物特征,地纹细密,花纹精致。纬线采用120D/70F铜氨丝,使得花纹的光泽比用其他人造丝织成的织锦缎更加高雅,给人有种清新脱俗的感觉。在工艺中运用了环保技术,使面料具有绿色环保的功能。面料的图案是由中国国花四朵牡丹花和APEC变体字母组成的团花。产品规格如下:

经线: (1/20/22桑蚕丝8T/S×2)6T/Z熟色

纬线: 甲: 1/120D/70F铜氨丝色

乙: 1/120D/70F铜氨丝色

丙: 1/120D/70F铜氨丝色

纬线排列: 甲1乙1丙1

产品门幅：75厘米

经密：1290根/10厘米

纬密：1120根/10厘米

重量：210克/平方米

原料含量：真丝25% 铜氧丝75%

APEC织锦缎经过防缩抗皱整理，使织物具有较好的防缩抗皱效果。APEC织锦缎特供2001年APEC二十位领导人服装专用，限量定制，绝版发行。

4.1.1.2 织锦缎

织物最典型的特征是织物正面缎纹由真丝覆盖，其结构形式使面料具有手感糯滑精致高贵的感觉。产品是由一组经线和三组纬线交织而成，且纬线色彩可以用一组或几组。产品规格如下：

经线：(1/20/22D桑蚕丝8T/S×2)6T/Z熟色

纬线：甲：1/150D有光粘胶丝色

乙：1/150D有光粘胶丝色

丙：1/150D有光粘胶丝色

纬线排列：甲1乙1丙1

成品门幅：77厘米

经密：1280根/10厘米

纬密：1020根/10厘米

重量：223克 / 平方米

原料含量：真丝22% 粘胶78%

地纹组织：八枚缎纹

花纹组织：纬花

织物图案多数以表示吉祥如意的团花为主，也有梅、兰、竹、菊等传统纹样，最近亦流行一些满地的花样。织物下机后一般不进行后整理。

4.1.1.3 锦纶粘胶交织织锦缎

锦纶丝和有光粘胶丝半色织的重纬提花锦类织。其特征为锦纶丝覆盖的缎面光泽柔和，绸身平挺厚实。由于锦纶丝的光泽与真丝比较接近且染色工艺简单，其原料成本大大低于真丝，因此较受市场的欢迎。产品规格如下：

经线：68D半光锦纶8T/CM

纬线：甲：120D有光粘胶丝色

乙：120D有光粘胶丝色

丙：120D有光粘胶丝色

经线排列：甲1乙1丙1

经密：1300根/10厘米

纬密：780根/10厘米

重量：205克/平方米

原料含量：锦纶48% 粘胶52%

由于织物属于半色织产品。在织造之前已先将纬线染色，织物下机后再将锦纶染色，所以颜色的选择空间较大。

4.1.2 色织缎类织物

色织缎类织物中典型产品为金雕缎。金雕缎为经二重色织提花缎类织物。织物由一组经线和二组纬线交织而成，花纹具有浮雕立体感。织纹凹凸饱满，质地丰厚而富有弹性。产品规格如下：

经线：甲：(1/60D有光粘胶丝8T/S×2)6T/Z色

乙：(2/20D锦纶8T/S×2)6T/Z色

纬线：2/120D有光粘胶丝色

经密：1180根/10厘米

纬密：230根/10厘米

重量：230克/平方米

原料含量：粘胶丝80% 锦纶20%

织物采用高花组织。纹样以中型写意花卉和抽象纹样为主，造型简练，粗犷。

4.1.3 白织葛类织物

粘胶丝与棉纱交织而成的葛类织物。白织葛类织物外观具有明显的横棱纹，光泽柔

和。质地紧密而厚实，其典型面料有文尚葛。产品规格如下：

经线：120D有光粘胶丝 机浆

纬线：32S/3丝光棉纱

经密：1060根/10厘米

纬密：160根/10厘米

重量：230克/平方米

原料含量：粘胶丝62% 棉纱38%

织物织成后退浆染色。

4.1.4 绒类织物

该类织物采用丝织物的经起绒方式 地部可以用真丝人造丝、锦纶涤纶等长丝经过加捻工艺以增加织物的悬垂性和透明度：绒毛一般采用粘胶人造丝织物下机后经过割绒、剪毛、染色、印花或烂花整理，最终成品面料富丽而雍容华贵。

乔绒：桑蚕丝和粘胶丝交织的双层起绒的绒类丝织砌。采用双层分割法形成绒毛，乔绒的地经和地纬均采用强捻桑蚕丝，使产品强度增加，且悬垂性好，绒经为有光粘胶丝。产品规格如下：

经线地经：2/20/22桑蚕丝24T/CM单层1S1Z

绒经：120D有光粘胶丝 机浆

纬线：2/20/22D桑蚕丝24T/CM单层3S3Z

产品门幅：114厘米

经密：425根/10厘米

纬密：450根/10厘米

重量：249克/平方米

原料含量：桑蚕丝18% 粘胶丝82%

织物经割绒、剪绒、立绒整理后，可以进行染色、印花、烂花等整理，得到不同效果的织物。

4.1.4.1 光明绒

真丝提花丝绒织物，产品由真丝、金皮、粘胶丝交织而成。光明绒地部质地轻薄，类似透明轻薄的真丝乔其纱，绒毛由粘胶丝和金银皮组成，绒毛浓密、耸立，在提花花纹的周围有金银丝镶边，丝绒织物绒毛丰满而富有立体感，具有高贵富丽特殊风格。产品规格如下：

经线：甲：3/20/22D桑蚕丝20T/cm

乙：1/150有光粘胶丝 机浆

丙：1/82/87不氧化铝皮

纬线：3/20/22D桑蚕丝20T/cm

经密：地：3140根/10厘米

纬密：360根/10厘米

丝绒产品下机后进行割绒，拉绒经，剪毛，染色整理，还可以根据市场需要，手绘或做倒绒处理。

4.1.5 绉缎类织物

这类织物一面光洁亮丽，一面表面有细小的绉纹，从而形成光泽柔和的效果。这是因为纬线采用了加强捻的工艺。不仅使织物的弹性增加，面料的回复性能好，而且加大了织物的摩擦系数。

4.1.5.1 APEC提花缎

该产品质地紧密，手感弹性好 在织物的地部有代表吉祥如意的云纹并在云纹中穿插万、寿、无、疆等艺术字体，再将APEC字母组成的团花镶嵌其中，图案之间组合恰到好处。产品规格如下：

净线：2/20/22桑蚕丝

纬线：4/20/22桑蚕丝16T/cm 二左二右

经密：1140根/10厘米

纬密：520根/10厘米

重量：20M/M

原料含量：100%桑蚕丝

织物下机后，又经精炼，蒸气防缩整理，最终面料经试制后，取得良好的效果，APEC提花缎供2001年APEC二十位领导人服装专用，限量定制，绝版发行。

4.1.5.2 素绉缎

素绉缎的种类很多，重量从9m/m—30m/m。作为服装面料，重量一般在 16m/m以上比较合适，素绉缎可以染色，印花，在使用时既可以用光亮的缎面作正面以体现丝绸的亮丽，亦可以用没有光泽的丝面作正面 比较稳重与高贵。产品规格如下：

经线：2/20/22 桑蚕丝

纬线：3/20/22 桑蚕丝26T/cm

经密：1300根/10厘米

纬密：490根/10厘米

重量：19m/m

门幅：115厘米

织物下机后经精练脱胶后可以染色或印花。

4.1.6 交织类提花织物

系真丝与人丝交织织物 产品具有较好的透气性。经线大多数采用真丝，纬线

采用人造丝 在设计手法上, 利用真丝与人造丝对染料的吸色性能不同, 在白织的条件下, 经染色后产品具有色织的效果。如留香缎产品规格如下:

经线: 甲: 2/20/22桑蚕丝

乙: 120D有光粘胶丝

纬线: 3/20/22桑蚕丝11/cm

经密: 1220根/10厘米

纬密: 500根/10厘米

重量: 134克/平方米

原料含量: 桑蚕丝39% 粘胶丝61%

织物下机后经染色整理。织物的正面体现真丝效果, 绸面弹性好^[18]。

4.2 面料归拔性能测试方法的研究

4.2.1 面料的成份分析

由于旗袍面料中合成纤维面料光泽与真丝比较接近且染色工艺简单且其原料成本大大低于真丝, 因此较受市场的欢迎。为了得到不同面料的测试效果, 我们从市场上选取了五种认为是合成纤维的华服面料, 采用显微镜观察法及化学试剂法进行纤维鉴别, 用混纺比来分析纤维含量。

1. 纤维镜观察法

先为每块面料编号①②③④⑤, 大致确定一下纤维成份。

①② 用显微镜观察面料的经向为红色纤维, 纤维特点为纵向沟槽, 断定可能是粘胶, 加入氯化锌碘试剂, 纤维端点变蓝, 确定经向为粘胶纤维。纬向为透明棒状物的涤纶纤维, 纤维特点为光滑棒状, 加入氯化锌碘试剂, 纤维没有变化, 确定为涤纶纤维。此面料为涤纶粘胶交织织锦缎

③④ 用显微镜观察面料的经向分别为红色和粉色纤维, 加入氯化锌碘试剂, 加热后纤维变黄, 并出现凹、凸不平的皱纹, 确定经向为锦纶纤维。纬向分别为白色和白棕黄色的涤纶纤维, 加入氯化锌碘试剂, 纤维没有变化, 确定为涤纶纤维。此面料为涤纶锦纶交织织锦缎

⑤ 用显微镜观察面料的经纬向为紫色纤维, 纤维特点为纵向沟槽, 断定可能是粘胶, 加入氯化锌碘试剂, 纤维端点变蓝, 确定经纬向为粘胶纤维。此面料为纯粘胶面料

2. 化学试剂法进行纤维成份定量分析

将①②面料剪一 6cm 的正方形，每一块都剪成 1cm 正方形称重，0.5 克放入三角杯中，放入 75%硫酸溶液 50ml，将三角杯放入恒温水浴锅，保持 40°-50°溶解 30 分钟取出，放入同浓度硫酸溶液冲洗，并伴随玻璃棒搅拌，用真空抽滤泵过滤漏斗过滤，这样反复三次，用同温度水洗 4-5 次，用 2%稀氨溶液中和两次，再用水冲洗，用试剂纸检查呈中性为止，然后将不溶纤维连同玻璃滤器一起放在烘箱里烘干，温度为 105°，时间是 2-3 小时，称重，溶解的纤维为粘胶，剩下的纤维为涤纶。

将③④面料剪一 6cm 的正方形，每一块都剪成 1cm 正方形称重，将 0.5 克放入三角杯中，放入 20%盐酸 50ml，将三角杯放入恒温水浴锅，保持 25°左右，溶解 30 分钟取出，将剩余的纤维用少量 20%盐酸洗涤，用真空抽滤泵过滤漏斗过滤，这样反复三次，用同温度水清洗 4-5 次，用 2%稀氨溶液中和两次，再用水冲洗，用试剂纸检查呈中性为止，然后将不溶纤维连同玻璃滤器一起放在烘箱里烘干，温度为 105°，时间是 2-3 小时，称重，溶解的纤维为锦纶，剩下的纤维为涤纶。

⑤ 将面料剪一 6cm 的正方形，每一块都剪成 1cm 正方形称重，将 0.5 克放入三角杯中，放入 75%硫酸溶液 50ml，将三角杯放入恒温水浴锅，保持 40°-50°溶解 30 分钟取出，全部溶解。此面料为 100%粘胶纤维

测得五种面料其纤维含量分别为

- | | | |
|-------------|---------|--------|
| ① 涤纶粘胶交织织锦缎 | 涤纶：48% | 粘胶：52% |
| ② 涤纶粘胶交织织锦缎 | 涤纶：46% | 粘胶：54% |
| ③ 涤纶锦纶交织织锦缎 | 涤纶：49% | 锦纶：51% |
| ④ 涤纶锦纶交织织锦缎 | 涤纶：64% | 锦纶：36% |
| ⑤ 粘胶提花段 | 粘胶：100% | |

由于粘胶不是合成纤维，因此不属于我们研究的范畴。涤纶粘胶交织织锦缎和涤纶锦纶交织织锦缎因其光泽与真丝比较接近，缎面光泽柔和，绸身平挺厚实，是我国丝绸面料中出类拔萃的经典产品之一，深受市场欢迎。因此选择涤纶粘胶交织织锦缎和涤纶锦纶交织织锦缎作为试验面料，面料所含成份分别为：

涤纶粘胶交织织锦缎，原料中涤纶占 48%，粘胶占 52%。

涤纶锦纶交织织锦缎，原料中涤纶占 64%，锦纶占 36%。

4.2.2 实验样料设计

为了实验结果的可比性、实验操作方便，两种面料裁成同一形状和尺寸。同一块样料一边归烫，裁成凸弧状；另一边拔烫，裁成凹弧状。根据人体所需归拔最大部位确定样料长 40cm，弧高 3cm。结合实验操作需要，样料宽度稍大于两个熨斗的宽度，取 25cm。为使实验顺利进行并尽量提高实验数据的准确性，我们选择单一凹、凸点归拔工艺，且由于面料起初都含有一定的水分，每块样料在归拔实验前都对其进行热预缩。熨斗调到适当温度，不使用蒸汽，进行快速熨烫，尽量减小由此给实验带来的影响。样料设计见图 4-1

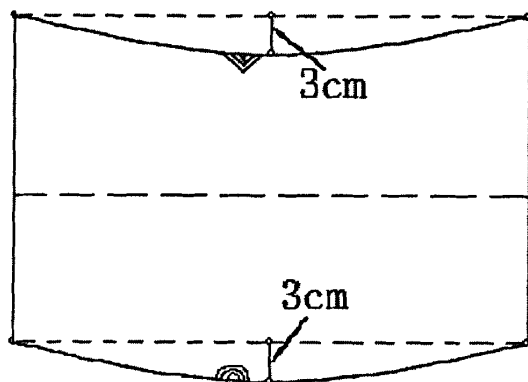


图 4-1 样料设计图

4.2.3 实验变量选择和取值范围的确定

根据原料性能，归拔时所需力度相近，根据经验和熨斗重量，施加于面料的压强约为 4Pa。

前面我们讨论面料热塑定型的影响因素，为我们进行面料归拔性能测试变量的选取奠定了理论基础。因此实验变量我们选取温度、时间、湿度。

由于涤纶锦纶交织织锦缎比涤纶粘胶交织织锦缎耐热性好，所以先取涤纶锦纶交织织锦缎样料一块，根据经验并结合实际操作进行归拔，由达到较理想归拔效果时的温度、时间、湿度来确定各因素的最大值，此时温度经用测温纸测定为 180° ，时间为 60S，湿度为熨斗喷水 60 次。用同样的温度、时间、湿度对涤纶粘胶交织织锦缎做实验，并没有对面料造成损害，因此我们把此变量值定为第三水平值，第二水平值与第一水平值是在第三水平值的基础上，下降到能使两水平的归拔效果有区别，又不至于失去效果，因此温度分别取 120° ， 160° ， 180° 。时间

分别取 30S, 45S, 60S, 湿度为 30 次, 45 次, 60 次。

我们知道纤维的吸湿性对热学性质有一定的影响。1g 干燥纤维从某一回潮率吸湿到达完全湿润, 所放出的总热量, 称为吸湿积分热。实验资料表明, 锦纶为 31.4J/g, 涤纶为 5.4J/g, 粘胶的纤维的吸湿积分热为 104.7J/g, 纤维的吸湿积分热不同, 说明它们的吸湿能力不同, 纤维的吸湿和热效应是紧密联系在一起的, 吸湿达到最后平衡时, 热的变化也要获得最后平衡, 纤维内部水分的扩散和热传递都需要一个过程, 所以纤维的吸湿热效应有助于延缓温度的迅速变化。应确定每立方厘米 30 次, 45 次, 60 次的水份量。

方法: 取涤纶粘胶交织织锦缎样料六块, 取其一块样料, 将自身的水份烫干, 用电子天平称重, 喷水十次后, 再用电子天平称重, 两次重量之差为喷水十次的水份量。用同样的方法测得涤纶粘胶交织织锦缎二十次、三十次、四十次、五十次、六十次的水分量, 并将其相加除以总的次数 210 次即为一次平均水份量。

面料厚度的测量: 按国标规定选取压脚面积 $(2000 \pm 0.2) \text{ mm}^2$, 选取直径为 $(50 \pm 0.2) \text{ mm}$ 的压脚。压力按国标规定为 200CN, 在样料不同的部位测量十次, 十次的数值总和除以十为涤纶粘胶交织织锦缎的厚度为 0.356mm, 涤纶锦纶交织织锦缎的厚度为 0.2843mm

$$\frac{\text{一次平均水份量} \times \text{次数}}{(40 \times 25) \div 2 \times \text{面料厚度}} = \text{次数水份量 g/cm}^3$$

按这种方法得出涤纶粘胶交织织锦缎绝对湿度为 30 次为 0.0007623 g/cm³,

45 次为 0.0011449 g/cm³

60 次为 0.0015265 g/cm³

涤纶锦纶交织织锦缎绝对湿度为 30 次为 0.0003176 g/cm³

45 次为 0.0004764 g/cm³

60 次为 0.0006351 g/cm³

4.2.4 正交试验设计

4.2.4.1 实验仪器

熨斗: 选用吊瓶式强力蒸汽熨斗。该熨斗重量适中, 既能根据需要调节温度, 即在可调温度范围内分成若干档差, 适合不同纤维, 又能稳定喷射蒸汽, 能满足归拔时对温度、湿度和压力的要求, 操作方便。其重量为 2.1kg; 水瓶容量约 3L; 调温范围为 60~220℃; 功率为 1000W。

皮尺: 测量归拔前后样料尺寸以获得变化值。

秒表：测量并控制归拔时间。

电子天平：在进行熨斗喷水量测试时用于称重，确定实验时所用的湿度，精度为万分之一。

测温纸：用测温纸测量熨斗的温度变化，以确定温度准确值，精度为正负 1%

YG141 织物厚度仪：用来测量面料的厚度。其精度为 0.01mm

4.2.4.2 正交实验设计

从合成纤维热塑性影响因素及面料归拔性能，我们看出温度、时间、湿度、压力缺一不可，且相互依存，在这里我们选择压力是一定的，三个变化因素温度、湿度、时间各取3种水平，因为三个因素间相互影响，因此选用交互作用的正交试验设计，故选正交表 $L_{27}(3^3)$ 较为合适，其表头设计^[3]见表4-1，建立因子水平表，正交试验表，通过对面料的归拔性能测试得出面料归拔数据。

表4-1 表头设计

列号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
因子数													
3	A	B	$(A \times B)_1, (A \times B)_2$		C	$(A \times C)_1, (A \times C)_2, (B \times C)_1$				$(B \times C)_2$			

实验一 涤纶粘胶交织织锦缎，原料中涤纶占 48%，粘胶占 52%。

表4-2为因子水平表。以面料归拔前后的归缩量与拔长量作为考察指标建立了表4-3所示的 $L_{27}(3^3)$ 正交试验表^[19]。

表 4-2 因子水平表

因 子	A 温度 (℃)	B 时间 (S)	C 湿(g/cm ³)
水 平			
1	120	30	0.0007623
2	160	45	0.0011449
3	180	60	0.0015265

表 4-3 正交试验结果表

列号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	归	拔
实验号														(cm)	(cm)
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.90	1.10
2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1.30	1.20
3	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1.00	1.10
4	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	3	3	3	1.10	1.30
5	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	1	1	1	1.20	1.20
6	1	2	2	2	3	3	3	1	1	1	2	2	2	0.90	1.00
7	1	3	3	3	1	1	1	3	3	3	2	2	2	1.10	1.30
8	1	3	3	3	2	2	2	1	1	1	3	3	3	1.30	1.20
9	1	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1.00	1.00
10	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1.30	1.50
11	2	1	2	3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1.40	1.40
12	2	1	2	3	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1.20	1.30
13	2	2	3	1	1	2	3	2	3	1	3	1	2	1.40	1.50
14	2	2	3	1	2	3	1	3	1	2	1	2	3	1.10	1.30
15	2	2	3	1	3	1	2	1	2	3	2	3	1	1.20	1.20
16	2	3	1	2	1	2	3	3	1	2	2	3	1	1.30	1.40
17	2	3	1	2	2	3	1	1	2	3	3	1	2	1.40	1.30
18	2	3	1	2	3	1	2	2	3	1	1	2	3	1.40	1.20
19	3	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1.30	1.30
20	3	1	3	2	2	1	3	2	1	3	2	1	3	1.40	1.50
21	3	1	3	2	3	2	1	3	2	1	3	2	1	1.20	1.20
22	3	2	1	3	1	3	2	2	1	3	3	2	1	1.10	1.30
23	3	2	1	3	2	1	3	3	2	1	1	3	2	1.30	1.40
24	3	2	1	3	3	2	1	1	3	2	2	1	3	1.20	1.30
25	3	3	2	1	1	3	2	3	2	1	2	1	3	1.00	1.20
16	3	3	2	1	2	1	3	1	3	2	3	2	1	0.80	0.90
27	3	3	2	1	3	2	1	2	1	3	1	3	2	0.90	1.00

实验二 涤纶锦纶交织织锦缎，原料中涤纶占 64%，锦纶占 36%。

表4-4为因子水平表。以面料归拔前后的归缩量与拔长量作为考察指标建立了表4-5所示的 $L_{27}(3^{13})$ 正交试验表^[19]。

表4-4 因子水平表

因 子 水 平	A 温度 (℃)	B 时间 (S)	C 湿度 (g/cm ³)
1	120	30	0.0003176
2	160	45	0.0004764
3	180	60	0.0006351

表 4-5 正交试验结果表

列号 实验号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	归 (cm)	拔 (cm)
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00	0.70
2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1.00	0.80
3	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1.10	0.80
4	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	3	3	3	1.00	0.80
5	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	1	1	1	0.90	0.90
6	1	2	2	2	3	3	3	1	1	1	2	2	2	1.00	0.90
7	1	3	3	3	1	1	1	3	3	3	2	2	2	1.30	0.90
8	1	3	3	3	2	2	2	1	1	1	3	3	3	1.10	1.00
9	1	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1.20	0.90
10	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1.20	0.80
11	2	1	2	3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	1.00	0.70
12	2	1	2	3	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1.30	1.00
13	2	2	3	1	1	2	3	2	3	1	3	1	2	1.40	0.90
14	2	2	3	1	2	3	1	3	1	2	1	2	3	1.30	0.90
15	2	2	3	1	3	1	2	1	2	3	2	3	1	1.40	1.00
16	2	3	1	2	1	2	3	3	1	2	2	3	1	1.50	1.00
17	2	3	1	2	2	3	1	1	2	3	3	1	2	1.40	0.90
18	2	3	1	2	3	1	2	2	3	1	1	2	3	1.50	1.00
19	3	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1.50	0.80
20	3	1	3	2	2	1	3	2	1	3	2	1	3	1.40	0.90
21	3	1	3	2	3	2	1	3	2	1	3	2	1	1.60	1.10
22	3	2	1	3	1	3	2	2	1	3	3	2	1	1.20	0.90
23	3	2	1	3	2	1	3	3	2	1	1	3	2	1.10	1.00
24	3	2	1	3	3	2	1	1	3	2	2	1	3	1.40	1.30
25	3	3	2	1	1	3	2	3	2	1	2	1	3	1.20	1.00
16	3	3	2	1	2	1	3	1	3	2	3	2	1	1.40	1.00
27	3	3	2	1	3	2	1	2	1	3	1	3	2	1.30	1.20

4.3 小结

本章介绍了旗袍面料的种类及纤维成份，对所选面料进行纤维成份分析，为了确保实验数据的准确性，我们在选取变量，取值范围确定，样料尺寸的设计进行了分析与讨论，选用交互作用的正交试验，建立因子水平表，正交试验表，通过对面料的归拔性能测试得出面料归拔数据，从结果表得出的归拔的实验数据可以看出，虽然温度是归拔熨烫的主要因素，但温度高并不意味着归拔的长短最明显，它要受到温度、湿度、时间参数的综合影响，并不受单个指标的控制，因此面料热塑性需要综合考虑各个指标的影响因素。

第五章 实验数据处理与分析

5.1 各因素影响的分差分析

虽然温度是归拔熨烫的主要因素，但温度高不意味着归拔的长短最明显，它要受到温度、湿度、时间参数的综合影响，并不受单个指标的控制，因此我们要对面料归拔性能测试数据进行方差分析，找出各因素之间的相关性，从而实现面料的变形或定型

实验一、涤纶粘胶交织织锦缎，原料中涤纶占 48%，粘胶占 52%。

各因素对归缩量影响的方差分析^[20]见表 5-1

表 5-1 归缩量方差分析表

来 源	离 差	自 由 度	均方离差	F 值
温度 A	162.22	2	81.11	8.848
时间 B	82.22	2	41.11	4.485
湿度 C	148.88	2	74.44	8.121
温度*时间	115.56	4	28.89	3.125
温度*湿度	22.22	4	5.556	0.606
时间*湿度	42.22	4	10.56	1.152
误差	73.33	8	9.167	
总和	647	26		

从表 5-1 可以看出，涤纶粘胶交织织锦缎面料归缩量影响因素由主到次顺序是 $F_A > F_C > F_B > F_{A*B} > F_{B*C} > F_{A*C}$

各因素对拔量影响的方差分析见表 5-2

表 5-2 拔量方差分析表

来 源	离 差	自 由 度	均方离差	F 值
温度 A	269.63	2	134.82	22.75
时间 B	49.63	2	24.81	4.187
湿度 C	76.30	2	38.15	6.437
温度*时间	68.15	4	17.04	2.875
温度*湿度	108.	4	27.04	4.563
时间*湿度	135.	4	33.70	5.687
误差	47.41	8	5.926	
总和	754.	26		

从表 5-2 可以看出, 涤纶粘胶交织织锦缎面料归缩量影响因素由主到次顺序是 $F_A > F_C > F_{B \cdot C} > F_{A \cdot C} > F_B > F_{A \cdot B}$

实验二 涤纶锦纶交织织锦缎, 原料中涤纶占 64%, 锦纶占 36%。
各因素对归缩量影响的方差分析见表 5-3

表 5-3 归缩量方差分析表

来 源	离 差	自 由 度	均方离差	F 值
温度 A	445	2	223	22.679
时间 B	112	2	55.93	5.698
湿度 C	110	2	54.81	5.585
温度*时间	284	4	70.93	7.226
温度*湿度	19.26	4	4.815	0.491
时间*湿度	19.26	4	4.815	0.491
误差	78.52	8	9.815	
总和	1067	26		

从表 5-3 可以看出, 涤纶锦纶交织织锦缎面料归缩量影响因素由主到次顺序是 $F_A > F_{A \cdot B} > F_B > F_C > F_{B \cdot C} > F_{A \cdot C}$

表 5-4 拔量方差分析表

来 源	离 差	自 由 度	均方离差	F 值
温度 A	1300	2	648.1	36.842
时间 B	1030	2	514.8	29.263
湿度 C	1210	2	603.7	34.316
温度*时间	37.04	4	9.259	0.526
温度*湿度	859.3	4	214.8	12.211
时间*湿度	192.6	4	48.15	2.737
误差	140.7	8	17.59	
总和	4760	26		

从表 5-4 可以看出, 涤纶锦纶交织织锦缎面料归缩量影响因素由主到次顺序是 $F_A > F_C > F_B > F_{A \cdot C} > F_{B \cdot C} > F_{A \cdot B}$

从两个实验的方差分析可以看出, 温度是归拔工艺的重要因素。其它因素对面料归拔影响的主次顺序是由面料的纤维成份决定的, 由于每种纤维的耐热程度、在蒸气中的吸湿能力及热收缩率的不同, 导致不同的面料在湿度、时间及交互作

用影响的主次关系产生变化。因此不同面料归拔的温度、时间、湿度参数的确定是非常重要的，只有它们达到最优组合，才能达到最大限度的归拔，达到理想的效果。

5.2 各因素影响的最优水平组合

实验一 涤纶粘胶交织织锦缎，原料中涤纶占 48%，粘胶占 52%。

各因素对归缩量影响的最优水平组合

对于因子 A 其所在列中 $k_2=1.3444$ 值最大 因此 A_2 是最优水平
 对于因子 B 其所在列中 $k_1=1.2889$ 值最大 因此 B_1 是最优水平
 对于因子 C 其所在列中 $k_2=1.2667$ 值最大 因此 C_2 是最优水平
 各因素对归缩量影响的水平组合 ($A_2B_1C_2$) 为最优水平组合。

各因素对拔量影响的最优水平组合

对于因子 A 其所在列中 $k_2=1.1333$ 值最大 因此 A_2 是最优水平
 对于因子 B 其所在列中 $k_1=1.2889$ 值最大 因此 B_1 是最优水平
 对于因子 C 其所在列中 $k_2=1.2333$ 值最大 因此 C_2 是最优水平
 各因素对拔量影响的水平组合 ($A_2B_1C_2$) 为最优水平组合。

从以上的分析我们寻找出涤纶粘胶交织织锦缎的温度、时间、湿度的最佳水平组合为 $A_2B_1C_2$

实验二 涤纶锦纶交织织锦缎，原料中涤纶占 64%，锦纶占 36%。

各因素对归缩量影响的最优水平组合

对于因子 A 其所在列中 $k_3=1.3444$ 值最大 因此 A_3 是最优水平
 对于因子 B 其所在列中 $k_3=1.3222$ 值最大 因此 B_3 是最优水平
 对于因子 C 其所在列中 $k_3=1.3111$ 值最大 因此 C_3 是最优水平
 各因素对归缩量影响的水平组合 ($A_3B_3C_3$) 为最优水平组合。

各因素对拔量影响的最优水平组合

对于因子 A 其所在列中 $k_3=1.0222$ 值最大 因此 A_3 是最优水平
 对于因子 B 其所在列中 $k_3=0.9889$ 值最大 因此 B_3 是最优水平
 对于因子 C 其所在列中 $k_3=1.0222$ 值最大 因此 C_3 是最优水平
 各因素对拔量影响的水平组合 ($A_3B_3C_3$) 为最优水平组合。

从以上的分析我们寻找出涤纶锦纶交织织锦缎的温度、时间、湿度的最佳水平组合为 $A_3B_3C_3$

5.3 结果分析

在各因素对归拔影响的方差分析中也能看出，温度是归拔工艺的重要因素，如果将一定长度的合成纤维在一定的拉伸应力作用下，以一定速度升高温度，同时测量试样的伸长变形，可以得到如图 5-1 的虚线所示温度-变形曲线^[21]；如果用弹性模量 E 对温度作图，则得温度-模量曲线。

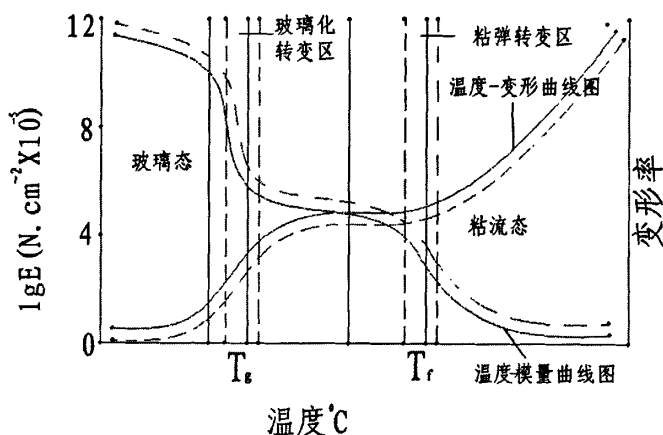


图 5-1 温度对合成纤维的影响

从图 5-1 可以看出粘弹转变区及粘流态以下区域为归拔工艺讨论的范畴。在玻璃态区，温度-变形曲线有较小的变形，温度-模量曲线有极高的模量，在该区域内不利于织物的归拔，而是织物和成品服装的最佳使用范围。玻璃化转变区是对温度十分敏感的温度范围，温度升高两条曲线上都有斜率的突变，形变率急速增大，而模量急速下降，对于该区域内温度变化不大。高弹态区内，温度对变形和模量影响不大，因此，在温度变形曲线上出现平台区。我们分析认为，在没有水介质介入的情况下，在高弹态和粘弹转变区的温度-变形曲线与温度-模量曲线的交点应是理论上的最佳归拔温度，但此温度下涤纶粘胶交织织锦缎面料出现泛黄、变硬、缩等现象^[22]，那为什么没有出现这种情况呢？由于水介质的介入也就是湿度，如图 5-1 实线所示，水的介入使温度-变形曲线往上移动；温度-模量曲

线往下移动,但并没有改变模量和伸长率,只是降低了玻璃化温度 T_g 和流动温度 T_f 。因此我们找出在有水介质介入的情况下,实际的高弹态和粘弹转变区的温度-变形曲线与温度-模量曲线的交点应是实线的交点,不同的面料在这一点的数据是不一样的。涤纶粘胶交织织锦缎在高弹态和粘弹转变区的温度-变形曲线与温度-模量曲线的实线的交点即归拔温度、时间、湿度的最佳水平组合为温度 160°C , 时间 30S, 湿度 $0.0011449\text{g}/\text{cm}^3$ 。涤纶锦纶交织织锦缎在高弹态和粘弹转变区的温度-变形曲线与温度-模量曲线的实线交点即归拔温度、时间、湿度的最佳水平组合为温度 180°C , 时间 60S, 湿度 $0.0006351\text{g}/\text{cm}^3$ 。当温度达到合成纤维面料归拔的最佳水平组合参数时弹性模量变化最小而变形量最大,才能提高归拔的效果。

5.4 小结

本章对两个试验的方差分析表明,温度是归拔工艺的重要因素,其它因素对面料归拔影响的主次顺序是由面料的纤维成份决定的,由于每种纤维的耐热程度、在蒸气中的吸湿能力及热收缩率的不同,导致不同的面料在湿度、时间及交互作用影响的主次关系产生变化,因此不同面料归拔的温度、时间、湿度参数的确定是非常重要的,当它们达到最优组合时,才能达到最大限度的归拔,达到理想的效果。本章找出涤纶粘胶交织织锦缎的温度、时间、湿度的最佳水平组合为 $A_2B_1C_2$, 涤纶锦纶交织织锦缎的温度、时间、湿度的最佳水平组合为 $A_3B_3C_3$, 为后面旗袍的试制提供了可靠的归拔理论数据,以实现无省、合体、塑型。

第六章 应用实例（无省合体旗袍的试制）

6.1 旗袍归拔的工艺设计

归拔是制作高档服装不可或缺的工艺过程,它对服装宏观效应的贡献在于:前者使成品服装显示出丰满、柔软感;后者则显示出挺括和保型性。归拔的共同结果是使成品服装外观更加符合人体曲线,达到最佳动态和静态效果。

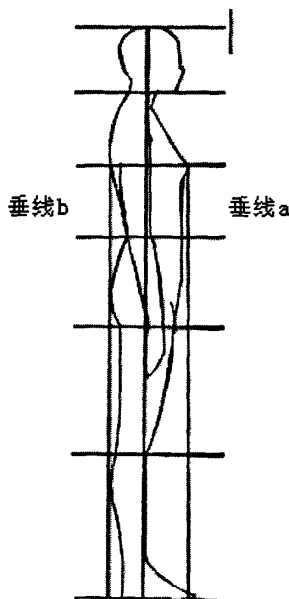


图 6-1 人体示意图

无省合体旗袍塑型方法是利用服装材料性能和热定型原理,结合服装的结构特点,在全面理解和掌握服装归拔工艺的基础上,最大限度的对面料进行归拔,然后再裁剪。此方法克服了先裁剪后作归拔处理所造成的人体某部位缺量问题。从图 6-1 看出,旗袍前后片中线的曲线是根据人体的前后曲线归拔而成。侧面观察人体,前面的最凸点,标准体型应是胸部,由胸部向地面作垂线很直观地看到,人体的腰部、腹部及脚踝都与这条垂线有一定的距离。前片领口撇胸量设计为 0.5cm,此量不是固定不变的,在这里指的是一般情况,应视乳凸量大小来调节,它决定了胸部弧线的长短,乳凸量大,撇胸量大,弧线长;反之则小。胸部应紧贴垂线,要想形成这样突出的曲线,一是要有撇胸,再就是在前胸宽处要归

切垂线, 要想形成这样突出的曲线, 一是要有撇胸, 再就是在前胸宽处要归缩, 之后再画前胸宽线, 这样就有了乳凸量。腰节处至垂线的距离应由侧缝向外拔而产生, 这个距离设计为 $1/4$ 胸腰差加上归拔的回缩量 (应比实际的量大, 这就是我们说的矫枉过正)。腹部至垂线的距离设计为 1cm, 旗袍下摆至垂线的距离设计为 4~6cm, 这两部分的距离应由臀腰的归拔产生^[14]。

从侧面观察人体背部, 由背部向地面作垂线, 臀部与背部都在垂线上。后片在腰节线处至垂线的距离设计量应大于前片, 但由于面料拉伸量是有限的, 因此采用相等的量, 这个量对于后片来说比实际的量小, 对于前片来说比实际的量大, 但整体不变, 实验证明, 这并不影响服装的外观造型。

6.2 无省合体旗袍的试制

我们用含 48% 涤纶, 52% 粘胶的涤纶粘胶交织织锦缎试制旗袍。温度: 160°C , 时间: 30S, 湿度: $0.0011449\text{g}/\text{cm}^3$ 。

按 3.2 无省合体旗袍纸样设计方法即裁剪和归拔同时进行的方法, 归拔裁剪前后片。旗袍的前后片经归拔后, 发生了如图 6-2 (a) 宏观的结构形变。

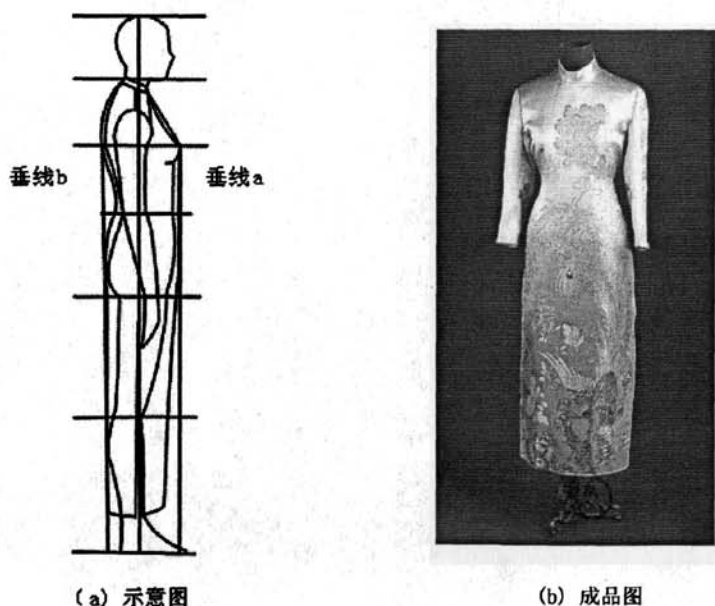


图 6-2 成品示意图

平行于纱线的前后中线发生了倾斜歪曲,变成了曲线;在肋侧缝轮廓线上的腰位由于拔开胸腰差减小,由于底摆向里拉及臀位的归缩,使两侧的开叉虽然面料的纹路是斜丝,但在形式上处理成一条直线,保证了人在静态时开叉不会咧开,经归拔后的旗袍穿于人体,其外观效果与人体曲线极为吻合。

在拔的过程中,水的存在使纤维之间相对滑动,纱线和织物中的弧、圈结构减少或减小;暴露于纱线于织物表面的纤维的首尾端,或滑匿于纱线于织物中致使纱线中纤维有序性增加,使纱线及织物表面光滑平整,纱线结构紧密均匀,这对于无省塑型方法来说,不仅提高了织物的内在质量,更重要的是提高了织物及成品服装的保型性和挺括性。

在归的过程中,熨烫部位湿润,经熨烫整理,纤维中大分子和纱线中受张力大的纤维内应力释放,发生卷曲、收缩,使微皱纹消失,从而使服装某部位圆顺丰满。而且,由归形变引起织物模量降低,伸长形变和柔性增大,故穿着舒适自如,达到了理想的效果。

6.3 小结

采用含48%涤纶,52%粘胶的涤纶粘胶交织织锦缎,运用找出的最佳组合水平参数进行旗袍试制,实验证明利用面料热塑性原理,结合服装结构,运用服装归拔工艺创立的无省合体旗袍塑型方法是正确的,它不仅达到了无省合体塑型,而且保持了图案完整性,在不破坏面料内在质量的前提下,提高了成品服装的保型性和挺括性。

第七章 结束语

旗袍之所以流传至今，经久不衰有它的特殊魅力，紧扣的高领雅致而庄重，微紧的腰身，舒适合体，下摆开叉不仅行走方便更给人以轻快之感，斜襟严格地区别西装连衣裙，加上设计师巧妙的安排面料图案，不仅体现了中国灿烂的文化，也给人以无限的美感。本课题较系统地阐述了旗袍的历史演变及传承发展的社会价值。从观察人体、测量方法、放松量及结构的设计分析了原始旗袍与现代旗袍纸样结构设计区别，在此基础上利用面料热塑性原理，结合服装结构，在全面理解、掌握服装归拔工艺基础上，创立了无省合体旗袍塑型方法。介绍了旗袍面料的种类及纤维成份，对所选面料进行纤维成份分析，为了确保实验数据的准确性，我们在选取变量；取值范围确定；样料尺寸的设计进行了分析与讨论，选用交互作用的正交试验，建立因子水平表，正交试验表，对面料归拔性能测试的数据，利用 SPSS 进行数据处理与分析，找出最佳组合水平参数，通过对旗袍的试制，验证了方法的正确性，通过研究，可以得到以下结论：

1. 当下的国际环境中，世界上任何一个民族都不可避免地在物质领域与发达国家趋向同一，经济贸易的全球化带来生活方式的同质化。思维方式、审美情趣、文化艺术、语言表达似乎都在朝一个标准靠拢。当我们都在享受同质化带来的种种便利的同时，也心存对这种大一统的疑虑以及对丰富的民族文化的眷恋。服饰方面也一样，在这样一种形式之下，旗袍得到了更大的发展。如旗袍面料及色彩、领形等方面的多样化，带动了旗袍的整体发展，让旗袍走出国门，走向世界，向世人体现中国灿烂的“礼”文化，展示儒家的印记，增强中国在世界的软实力。因此，探讨民族服饰的过去、现在与将来就变得非常有意义。

2. 一件适身合体的旗袍是由多方面造就的。本文通过对今昔旗袍的量体设计、结构设计及特色分析，阐述了从原始旗袍到现代旗袍在结构上的发展变化，比较了它们之间的优缺点，提出为了保持图案的完整，又能达到合体的塑型要求，探索对服装材料性能的开发，利用合成纤维面料热塑定型原理，在全面理解和掌握服装归拔工艺的基础上，结合丰富的实践经验，开创一种先归拔后裁剪的无省合体旗袍的塑型方法，从而达到服装个性与舒适性的完美结合。课题对服装归拔工艺进行了分析与解读，研究了无省合体旗袍的结构设计，进一步探讨了服装归拔工艺与面料的热塑性能在旗袍结构造型上的应用，讨论了合成纤维热塑性的影响因素。阐明面料热塑性实际上就是热定型问题，服装归拔熨烫实质上是一种物理运

动，要达到预定的塑型要求，就必须通过温度、时间、湿度及时间参数的配合才能达到预期的效果，说明无省合体旗袍塑型方法是可行性的。

3. 介绍了旗袍面料的种类及纤维成份，对所选面料进行纤维成份分析，通过对面料的测试得出面料归拔数据，表明虽然温度是归拔熨烫的主要因素，但温度高并不意味着归拔的长短最明显，它要受到温度、湿度、时间参数的综合影响；并不受单个指标的控制，因此面料热塑性需要综合考虑各个指标的影响因素。

4. 在研究合成纤维热塑性的基础上，运用数学分析方法，对影响面料归拔性能的各因素进行相关性分析，并进行优化，依此确定了不同合成纤维面料归拔工艺参数。

其各因素对涤纶粘胶交织织锦缎归拔影响的前后顺序为 $F_A > F_C > F_B > F_{A \cdot B} > F_{B \cdot C} > F_{A \cdot C}$ ， $F_A > F_C > F_{B \cdot C} > F_{A \cdot C} > F_B > F_{A \cdot B}$ ，温度、时间、湿度的最佳水平组合为 $A_2B_1C_2$

各因素对涤纶锦纶交织织锦缎归拔影响的前后顺序为 $F_A > F_{A \cdot B} > F_B > F_C > F_{B \cdot C} > F_{A \cdot C}$ ， $F_A > F_C > F_B > F_{A \cdot C} > F_{B \cdot C} > F_{A \cdot B}$ ，温度、时间、湿度的最佳水平组合为 $A_3B_3C_3$

5. 采用含 48%涤纶，52%粘胶的涤纶粘胶交织织锦缎，运用我们找出其最佳组合水平参数进行归拔试制旗袍，实验证明利用面料热塑性，结合服装结构，运用服装归拔工艺，同实践经验相结合创立的无省合体旗袍塑型方法是正确的。它是将面料性能与服装归拔工艺、服装结构有机结合的一次有益尝试，丰富和完善了服装塑型方法的理论体系，具有抛砖引玉的作用。

参考文献

- [1] 鲁虹. 旗袍的继承与创新. 四川丝绸. 2002. 4. 44
- [2] 张浩、郑嵘. 旗袍传统工艺与现代设计. 中国纺织出版社. 2000. 4. 10
- [3] 包铭心. 中国旗袍. 上海文化出版社. 1998. 12. 15. 30-40.
- [4] 于国瑞. 时装创意原理与方法. 北京: 中国轻工业出版社, 2000
- [5] 盛羽. 旗袍的历史演变及社会价值初探. 宁波大学学报. 2003. 9. 92
- [6] 李春菁. 服装材料的再创造. 中国服饰. 129
- [7] 贾玺增, 陈建辉. 服装风格与面料特征 (J) 天津工业大学学报, 2002, 21 (5), 63-65
- [8] 将金锐. 材料是服装设计不可忽视的因素. 中国服饰. 41
- [9] 王海亮, 周邦朕. 服装制图与推板技术. 纺织工业出版. 1992. 8. P10~11
- [10] 冯文. 国服制作. 儒林图书公司. 1987. 59-79
- [11] 杨成贵. 中国服装制作全书. 艺苑服装裁剪学校. 105-107
- [12] 张文斌. 服装工艺学. 中国纺织出版社. 1990. 12. P28~31
- [13] 陈媛媛, 张晓帆. 旗袍造型形式积淀因素初探. 丝绸 2004. 10. 49-50
- [14] 刘建萍, 无省合体旗袍塑型方法的探索与分析 (J) 天津工业大学学报, 2004, 23 (2), 29
- [15] 将蕙钧. 服装材料. 江苏科学技术出版社. 2004. 1. 47. 271
- [16] 朱松文. 服装材料学. 中国纺织出版社. 1994. 226
- [17] 蒋晓文, 雷中民. 熨烫工艺影响服装造型的量化研究. 四川丝绸. 2002. 1. 44
- [18] 丁锡强. 涂明辉, 新唐装面料的选用. 服装科技
- [19] 汪荣鑫. 数理统计 [M]. 西安: 西安交通大学出版社, 1986. 160
- [20] 张文彤. SPSS 统计分析高级教程. 北京: 高等教育出版社, 2004. 34
- [21] 黄玉珍. 纺织材料学 [M]. 北京: 纺织工业出版社, 1990. 440-441
- [22] 杨忠和. 服装归拔的力学行为 [A]. 服饰文化的昨天和今天 [C]. 潘坤柔. 北京: 中国轻工业出版社, 1995. 170-174

发表论文和参加科研情况说明

发表论文情况:

- [1] 刘建萍, 无省合体旗袍塑型方法的探索与分析 (J) 天津工业大学学报, 2004, 4
- [2] 刘建萍, 论纺织面料对服装设计的影响, 天津工业大学学报. 2006, 增刊
- [3] 刘建萍, 张毅, 面料热塑性能对旗袍塑型方法的影响, 纺织学报已通过复审

参加科研工作情况:

- [1] 2004 开发合体无省旗袍新技术、新工艺
项目来源: 泽亨服饰设计有限公司
工作时间: 2003. 12-2004. 3
工作内容: 作为项目主持人, 负责项目的全面开发工作
- [2] 2004 防护服的新产品开发
项目来源: 北京防化研究院第一研究所
工作时间: 2004. 6-2004. 8
工作内容: 作为项目参加人, 负责项目的全面开发工作
- [3] 2004 服装 CAD 研发
项目来源: 上海突破计算机科技有限公司
工作时间: 2004. 2-2004. 9
工作内容: 作为项目参加人, 负责服装 CAD 软件开发的服装结构与工艺部分
- [4] 2004-服装 CAD 开发研究与基地建设
项目来源: 广州盛世万合数码科技有限公司
工作时间: 2004. 5-2004. 9
工作内容: 作为项目参加人, 负责服装 CAD 软件开发的服装结构与工艺部分与服装 CAD 软件测试
- [5] 2006 民俗服饰文化研究
项目来源: 天津工业大学

工作时间：2006

工作内容：作为项目参加人，负责民俗服饰收集与整理工作

[6] 2006 服装 CAD 技术“百万”推广计划

项目来源：天津工业大学

工作时间：2006

工作内容：作为项目参加人，负责软件测试与培训工作

[7] 2006 智能化服装 CAD 系统

项目来源：天津市科委

工作时间：2006.10-2007.6

工作内容：作为项目参加人，负责技术基础性工作

[8] 2006 服装 CAD 样板数据文件系统标准化研究。

项目来源：中国纺织工业协会科技指导性项目

工作时间：2007

工作内容：作为项目参加人，负责

[9] 2007 管道修复用管状纺织复合材料的加工成型技术

项目来源：天津市科委

工作时间：2007

工作内容：作为项目参加人，负责复合材料加工成型技术研究与设计工作

涤纶粘胶交织织锦缎湿度量测试值 (g)

喷水次数	喷水前重量	喷水后重量	面料吸收量
10 次	22.498	22.596	0.098
20 次	22.372	22.582	0.21
30 次	22.395	22.548	0.135
40 次	22.344	22.546	0.202
50 次	22.335	22.485	0.15
60 次	22.308	22.446	0.138

涤纶锦纶交织织锦缎湿度量测试值 (g)

喷水次数	喷水前重量	喷水后重量	面料吸收量
10 次	16.386	16.543	0.067
20 次	16.373	16.421	0.048
30 次	16.263	16.389	0.126
40 次	16.353	16.366	0.013
50 次	16.344	16.379	0.035
60 次	16.337	16.364	0.027

涤纶粘胶交织织锦缎归拔量测试值 (cm)

次数	归拔前	归拔后	次数	归拔前	归拔后
1	拔 41 归 41	42.1 40.1	15	拔 41.4 归 40.4	42.6 39.2
2	拔 40.9 归 40.7	42.1 39.4	16	拔 41.5 归 40.5	42.9 39.2
3	拔 41.2 归 41	42.3 40	17	拔 41.5 归 41	42.8 39.6
4	拔 41.2 归 40.9	42.5 39.8	18	拔 41 归 40.7	42.2 39.3
5	拔 41 归 40.8	42.2 39.6	19	拔 41 归 40.8	42.3 39.5
6	拔 41.1 归 40.4	42.1 39.5	20	拔 40.5 归 40.5	42 39.1
7	拔 40.8 归 41	42.1 39.9	21	拔 40.7 归 40.6	41.9 39.4
8	拔 41 归 40.8	42.2 39.5	22	拔 40.5 归 40.5	41.8 39.4
9	拔 41.2 归 41	42.2 40	23	拔 41 归 40.8	42.4 39.5
10	拔 41.2 归 41.1	42.7 39.8	24	拔 41 归 40.8	42.3 39.6
11	拔 41.3 归 41	42.7 39.6	25	拔 41.1 归 40.6	42.3 39.6
12	拔 41.3 归 40.7	42.6 39.5	26	拔 40.5 归 40.2	41.4 39.4
13	拔 41 归 40.9	42.5 39.5	27	拔 40.5 归 40	41.5 39.1
14	拔 41 归 40.5	42.3 39.4			

涤纶粘胶交织织锦缎厚度测量值 (mm)

次 数	测量值	次 数	测量值
1	0.37	6	0.334
2	0.348	7	0.332
3	0.37	8	0.332
4	0.362	9	0.385
5	0.355	10	0.372

涤纶锦纶交织织锦缎归拔量测试值 (cm)

次数	归拔前	归拔后	次数	归拔前	归拔后
1	拔 41.1 归 40.5	41.8 39.5	15	拔 40.9 归 40.7	41.9 39.3
2	拔 40.5 归 40.5	41.3 39.5	16	拔 40.7 归 40.7	41.7 39.2
3	拔 41.2 归 40.4	42 39.3	17	拔 40.7 归 40.4	41.6 39
4	拔 40.7 归 40.6	41.5 39.6	18	拔 41 归 40.5	42 39
5	拔 41 归 40.4	41.9 39.5	19	拔 40.8 归 40.6	41.6 39.1
6	拔 41.1 归 40.1	42 39.1	20	拔 41 归 40.4	41.9 39
7	拔 40.9 归 40.8	41.8 39.5	21	拔 41 归 40.6	42.1 39
8	拔 41 归 40.8	42 39.7	22	拔 40.8 归 40.5	41.7 39.3
9	拔 41.2 归 40.8	42.1 39.6	23	拔 40.4 归 39.7	41.4 38.6
10	拔 41 归 41.2	41.8 40	24	拔 40.8 归 40.3	42.1 38.9
11	拔 41.1 归 40.4	41.8 39.4	25	拔 40 归 40.6	41 39.4
12	拔 41.2 归 40.7	42.2 39.4	26	拔 40.2 归 40.3	41.2 38.9
13	拔 41.1 归 40.9	42 39.5	27	拔 40.8 归 40.3	42 39
14	拔 41 归 40.5	41.9 39.2			

涤纶锦纶交织织锦缎厚度测量值 (mm)

次 数	测量值	次 数	测量值
1	0.302	6	0.28
2	0.288	7	0.289
3	0.287	8	0.28
4	0.285	9	0.272
5	0.29	10	0.27

致 谢

本课题在导师张毅的精心指导下顺利完成，同时收获颇丰，其收获不仅是在学术上，张毅老师对学术及工作的敬业精神让我十分感动，也为我树立了榜样，在此向他表示诚挚的敬意和衷心的感谢。

同时还要感谢纺织材料实验室的李伟老师，为论文中面料成份分析提供了很大的帮助和指导。

此外，我还要特别感谢我的家人对我的大力支持和鼓励！

在此向所有关心和支持本课题的老师和同事表示诚挚的感谢！