

户外运动服饰的 功能性研究与设计开发

梁立立 于洪涛 张忠岩 / 著

HUWAI YUNDONG
FUSHI DE GONGNENGXING
YANJIU YU SHEJI KAIFA



国家一级出版社



中国纺织出版社

全国百佳图书出版单位

户外运动服饰的 功能性研究与设计开发

梁立立 于洪涛 张忠岩 / 著



中国纺织出版社

内 容 提 要

本书从户外运动服饰的功能性研究和设计开发两个角度展开分析探讨。其中,理论部分涉及户外运动服饰的发展、分类、面料、功能、品牌等;设计开发部分包括户外运动服饰的设计基础、设计方法、市场开发等,重点引申出户外运动产品开发的指导思想、开发途径、开发趋向等。

本书适合服装从业人员阅读和参考。

图书在版编目(CIP)数据

户外运动服饰的功能性研究与设计开发/梁立立,于洪涛,张忠岩著. --北京:中国纺织出版社,2017.9

ISBN 978-7-5180-3986-9

I. ①户… II. ①梁… ②于… ③张… III. ①运动服—服装设计—研究 IV. ①TS941.734

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 215973 号

策划编辑:孔会云 责任编辑:朱利锋 责任校对:寇晨晨
责任设计:何建 责任印制:何建

中国纺织出版社出版发行

地址:北京市朝阳区百子湾东里 A407 号楼 邮政编码:100124

销售电话:010—67004422 传真:010—87155801

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

E-mail:faxing@c-textilep.com

中国纺织出版社天猫旗舰店

官方微博 <http://weibo.com/2119887771>

北京玺诚印务有限公司印刷 各地新华书店经销

2017 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

开本:710×1000 1/16 印张:11.5

字数:187 千字 定价:68.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社图书营销中心调换

前言

近年来户外运动发展迅速,已经成为人们工作之余放松归宁的重要方式之一,由此产生的户外运动服饰产业目前正处于蓬勃向上的发展阶段。但我国对户外运动服设计与应用的理论研究尚处于起步阶段,大多数企业只是照搬西方设计,品牌发展模式也较为保守。本书即是针对这一状况,对户外运动服饰的设计与应用做了全面的研究。随着生活方式的多元化发展,户外运动受到人们的喜爱,单纯的服饰设计理念已经满足不了人们对户外运动服饰日益增长的需求,新面料的开发增强了服饰的舒适性,同时也要求设计师对面料、款式、色彩等方面在功能性上进行深入研究。

本书分为五个部分,第一部分是户外运动服饰的概述,简单介绍户外运动服饰的产生、定义、类别、发展及现状,使读者全面了解户外运动服饰;第二部分主要阐述户外运动服饰的功能性要求,从材料选择、防护要求、运动项目要求的角度入手,从流行性与时尚性层面分析对户外服饰的影响;第三部分从人体生理指标角度分析服装功效学原理,阐述服装工效学与服装材料学关系;第四部分从色彩、面料、结构、细节设计等方面分析户外运动服饰的设计开发,分析户外服饰设计方法、设计思路的特殊性;第五部分通过市场调研和科学分析的方法,对户外运动服饰的设计基础、设计方法、市场开发进行重点论述;在总结前文的基础上,概括户外运动服饰专题设计的特点和要求,并结合款式、色彩、局部功能等提出户外服饰创新设计的一些看法。

本文旨在通过对户外服饰市场、科技面料创新、款式等的深入研究,引申出产品开发的指导思想、开发途径和开发趋势等,得出当前户外运动服饰设计的现实依据,对目前我国尚待完善的户外运动服饰设计

理论进行补充。

本书在撰写过程中参考了大量文献与相关学者的著作，在此一一表示感谢。撰写中由于时间仓促，加之精力有限，虽力求完美，但难免存在疏漏与不足之处，望专家、学者、同行与广大读者批评指正，以使本书更加完善。

编著者
2017年2月

目 录

第一章 概论 / 1

- 第一节 户外运动服饰概述 / 1
- 第二节 户外运动服饰的分类 / 8
- 第三节 户外运动服饰的发展历程与现状分析 / 15
- 第四节 未来的户外运动服饰 / 19

第二章 户外运动服饰的功能性和流行性研究 / 22

- 第一节 功能性运动服饰的选择与环境的关系 / 22
- 第二节 功能性运动服饰的材料选择 / 31
- 第三节 功能性运动服饰的性能要求 / 33
- 第四节 常用功能性面料的测试项目 / 47
- 第五节 服饰的流行性与户外运动服饰的流行风格 / 52

第三章 服装工效学与服装材料学 / 58

- 第一节 服装工效学概述 / 58
- 第二节 服装工效学中应考虑的人体生理指标 / 63
- 第三节 服装工效学影响下的服装材料学 / 91

第四章 户外运动服饰设计 / 100

- 第一节 户外运动服饰的结构设计 / 100
- 第二节 户外运动服饰的款式设计 / 109
- 第三节 户外运动服饰的色彩设计 / 120
- 第四节 户外运动服饰的面料设计 / 124
- 第五节 户外运动服饰的整体风格设计 / 131
- 第六节 运动服饰设计的程序和方法 / 135

第五章 户外运动服饰专题开发与策划 / 143

- 第一节 服装市场调查与预测 / 143
- 第二节 户外运动服饰市场的现状及发展趋势 / 161
- 第三节 运动服饰品牌分析 / 164
- 第四节 工作流程与开发途径 / 167

参考文献 / 176

第一章 概论

第一节 户外运动服饰概述

一、户外运动的概念界定

(一)户外运动的起源

从我们对户外运动这一概念的了解上可以发现,到目前为止,关于户外运动的定义和界定,众说纷纭,在理论界并没有形成统一的认识。广义的户外运动是指所有在室外进行的运动,它几乎涵盖了所有运动,各种室外球类、骑马、射箭、游泳、水上运动等大类及各种小项。而狭义上一般认为,户外运动是指在野外或在自然环境中进行的、与自然界紧密结合的新兴体育运动。本书所研究的户外运动服装是指狭义上的户外运动所穿着的服装。户外运动是以自然环境为场地的带有探险性质或体验性质的体育运动项目群,这说明了户外运动的基本特点和基本属性。

追溯户外运动的历史渊源,它起源于欧洲 18~19 世纪的旅游和探险运动。现代户外运动兴起于 20 世纪下半叶,它的发展与环境、休闲娱乐以及大众体育的发展有着密切的联系,并在此基础上逐渐发展成为一项独立的体育运动形式,并受到人们的喜爱。

实际上,早在古希腊,它的自然环境和海洋性气候就使希腊人徜徉于户外运动。随着大工业生产造成人体的畸形发展和文明公害,以及都市化的生活方式与紧张节奏等因素的影响,迫使人们渴求新鲜的空气和健康的运动,因此,户外运动流传到各个国家,深受人们的喜爱。到“二战”时期,英国部队为提高野外作战能力和团队合作能力,利用自然障碍和绳网技术对其进行“越障训练”,使得户外运动得到实质性的升华。发展至今,户外运动已变成激发和提升个人能力、团队精神的野外拓展。

(二)户外运动的特点

对于户外运动,我们首先必须清楚的是,这一定是在户外进行的,并且是在自然

环境下进行的,有着回归自然、返朴归真的特征。户外运动具有挑战性和探险性,尤其是比赛的团队精神。户外运动是门综合性的学问,它对体能有严格的近于极限的特种要求。户外运动是体验教育的重要组成部分。

1. 运动本身的特点

从整体上来看,我们能够发现,户外运动有以下几个方面的特点。

(1)回归自然、返璞归真。这对生活在城市中的人具有独特的吸引力,符合中国“天地人合一”的人生哲理,有助于培养人与自然协调发展和保护生态环境的观念。

(2)具有挑战性和探险性。体验探险可以激发人们的上进心和求知欲,在兴奋和刺激中激发潜能,在磨炼中完善人格,提高自己应对挑战、克服困难的信心和能力。

(3)强调团队精神。户外运动要求一个团队能统一思想和步调,团结协作,互相帮助,甚至是同生共死才能取得成功。

在人们所参与的户外运动中,整个过程中所得到的真情实感和友爱是刻骨铭心、终生难忘的。它能强化人们的生存能力:户外运动要求参加者具有多方面的科学知识、专门技术、生活技能和应变能力;它能够通过挑战极限来完善自我:户外运动有些项目少则一两天,多则一两周,常需夜以继日地拼搏奋斗。

2. 运动服装装上的特点

户外运动服装主要是侧重于运动,它主要以运动、活泼、宽松、休闲为主旋律。户外运动服装目前包括冲锋衣、抓绒衣、软壳、快干衣裤和功能T恤等。冲锋衣之所以能成为所有户外运动爱好者的首选外衣,是由其服装的“全天候”具有良好的防风、保暖、防水、防刺等特殊功能决定的。

普通运动服装主要专注于体育运动竞赛,产品的设计通常按照运动项目的不同而进行特定设计制作。而户外运动服饰装的机能不同于职业运动者的服装,人们一般穿着的户外运动服饰主要讲究防皱、防水和穿着轻巧舒服。

二、户外运动在国内外发展的现状

(一)国外现状

早期的户外运动其实是一种生存手段,采药、狩猎、战争等活动无一不是人类为了生存或发展而被迫进行的活动。“二战”期间,英国特种部队开始利用自然屏障和绳网进行障碍训练,其目的是为了提高野外作战能力和团队合作能力。“二战”后,随着战争的远离和经济的发展,户外运动开始走出军事和求生范畴,成为人类娱乐、休闲和提升生活质量的一种新的生活方式。

根据相关调查研究发现,新西兰是现代户外探险越野运动的起源地,300万人口

中,有 200 万人参加不同形式的户外运动。在美国,半数国民一生中至少参加一次户外探险活动。2001 年在瑞士举办了首届越野挑战赛、世界锦标赛。各种大型越野挑战赛(或称探险越野赛)开始盛行。全球户外运动产业的年交易额达到 1500 多亿美元。以户外运动为主的休闲体育产业是美国体育长盛不衰的基础。据美国官方早些年的调查,美国国内户外运动爱好者达到了 700 万之巨。

(二)国内现状

在国内,20 世纪 80 年代开放山区之后,引入户外运动,当时称为“山间旅游”。80 年代后期国内逐渐有人参加,1989 年首家民间社团正式注册成立,1989~2001 年呈爆发性发展。据有关资料显示,我国以登山、攀岩、野营、远足等为主体的大众性户外运动俱乐部至 2001 年底已经发展到 150 多家,2002 年已达到 229 家,分布在 28 个省、市、自治区,会员数万人,每年组织数万人次参加各种形式的户外运动。

尽管如此,国内的户外运动市场还存在着很多问题,具体表现在以下几个方面。

1. 市场总体规模过小

根据相关调查研究可以发现,我国户外产业的发展规模,与我国总体经济的规模相比较来说相对还是偏小,市场潜力还远远没有被开发出来。

2. 产品品种少,质量不高

户外体育产业产品呈现趋同化,品种少、质量差问题普遍存在,缺乏创新和对产品的深度开发。

3. 缺乏专业技术人才

户外运动俱乐部缺乏专业技术人才及训练有素的社会体育指导员。在北京一项调查中显示,在 13 家俱乐部中,专职教练来源于体育院校的仅仅两家,这不仅会带来服务质量的下降,同时对消费者需求的满足也会受到影响。

4. 俱乐部管理不规范

通过相关调查还可以发现,有近一半的户外运动俱乐部是采取服务活动和租售器材连带经营,俱乐部往往会更多地关注后者,而忽略最重要的服务活动。

三、户外运动服饰的基本情况

(一)户外运动服饰的概念

“户外运动”的英文为 outdoor sports,它包括的内容广泛,从一般的郊游或徒步旅行到登山、攀岩、山地自行车以及漂流、滑翔等。户外运动业是我国的朝阳产业,有很大的发展潜力。由于其较快的发展速度,已成为中国现阶段新兴的一种休闲方式,随着这一健康时尚生活方式而来的,便是时尚的装备——户外运动服装。作为

服装领域中的新兴行业,户外运动服装目前在中国占据了巨大的市场空间,但是国内对户外运动服装的研究尚处于初级阶段。

户外运动爱好者希望穿着具有特殊功能性、时尚性、高科技、高品质和设计独特的服装,体现出着装者对户外运动的激情。目前,国内生产的户外运动服饰装款式过时、色彩单调,多是国际名牌的仿制品,服装的科技含量低,与国外的户外运动服饰装相比,功能性、舒适性都相差甚多。国外生产的户外运动服装虽然性能好,但是价格高,且由于人体体型的差别,国外产品并不一定适合中国人穿着。面对国内庞大的市场需求,国内的生产企业应从功能性面料的开发、款式结构的功能性设计、色彩的合理搭配与运用、先进的制作工艺、设备更新等方面着手,不断地进行产品开发,使户外运动服装的生产制作达到甚至超过国外水平。

户外环境复杂多变,为抵御恶劣环境对人体的伤害,保护身体热量不被散失,以及快速排出运动时所产生的汗水,在登山、打高尔夫、骑行及其他户外运动时,应该做到分层着装。所谓的分层着装,是指在户外运动中穿着不同材质的衣服,以适应野外各种天气变化对人体所带来的影响,如冲锋衣裤、抓绒衣裤、保暖衣裤、防晒衣裤、速干衣裤等。

户外内衣的主要用途是保持人体皮肤的干爽。如果人体排出汗水造成表面蒸发,就会带走身体的巨大热量,从而使人感到寒冷。所以,内衣应为合成纤维材质,避免穿着纯棉、纯毛的内衣。

保暖衣的作用是在衣服内形成空气层。空气是良好的隔热媒介,在保暖衣内形成空气层之后,外界的冷空气与身体被隔开,达到保持体温的目的。

户外运动的外衣一般是指冲锋衣、冲锋裤、风雨衣之类的服饰,其主要的功能是防水、防风、防撕。随着科技的发展,冲锋衣裤已开发出 GORE-TEX、FIRST-TEX 等防水透气的面料。其原理是在薄膜状态下,表面的小孔直径正好处于水分子与蒸汽分子之间,蒸汽分子可以通过,而水分子则被阻拦,从而达到防水透气的效果。

(二)户外运动服饰的特性

1. 户外运动服饰的保暖性

虽然保暖性是与织物厚度密切相关的,但是户外运动不允许服饰过于厚重,因此既要保暖又要轻便才符合户外运动服饰的特殊要求。最常见的方法是在涤纶等合成纤维纺丝液中加入含氧化铬、氧化镁、氧化锆等的特殊陶瓷粉末,特别是纳米级的微细陶瓷粉末,它能够吸收太阳光等可见光并将其转化为热能,还可反射人体自身发射出的远红外线,因此具有优异的保温、蓄热性能。

当然也可以把远红外陶瓷粉、黏合剂和交联剂配制成整理剂,对织成的织物进行涂层

处理,再经干燥和焙烘处理,使纳米陶瓷粉附着于织物表面和纱线之间。这种整理剂发射出的波长为 $8 \sim 14\mu\text{m}$ 的远红外线,还具有抑菌、防臭、促进血液循环等保健功能。

此外,根据仿生学原理,参考北极熊毛的结构,把涤纶内部做成多孔空心状,使纤维内包含大量不流通空气,外部做成螺旋卷曲状以保持蓬松性,都能在保证质地轻盈的前提下起到良好的保温作用。当然,把衣服甚至织物都做成双层乃至三层,使不流通空气层增多,也是最传统的保暖措施之一。

2. 户外运动服饰的透湿性

透湿性测试适用于评价织物在一定条件下水蒸气的透过能力。把盛有吸湿剂或水并封以织物试样的透湿杯放置于规定温湿度的密封环境中,根据一定时间内透湿杯(包括试样和吸湿剂或水)的质量变化计算试样透湿率、透湿度。透湿率表示在试样两面保持规定的温湿度条件下,规定时间内垂直通过单位面积试样的水蒸气质量,以克每平方米小时 $[\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})]$ 或克每平方米 24 小时 $[\text{g}/(\text{m}^2 \cdot 24\text{h})]$ 为单位;透湿度表示试样两面保持规定的温湿度条件下,单位水蒸气压差下,规定时间内垂直通过单位面积试样的水蒸气质量,以克每平方米帕斯卡小时 $[\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{Pa} \cdot \text{h})]$ 为单位。

两种指标的数值越大表示织物的透湿能力越好。在以上提到的测试方法中,密封环境的温湿度条件有多种选择,因此对同一块试样用相同的测试方法,如果选用不同的温湿度条件,得到的结果也会有差异。

运动会散发大量的汗液,而户外又难免遭遇风雨,这本身就是一对矛盾:既要能防雨雪浸湿,又要能及时把身体散发出的汗液排放出去。而人体散发的是单分子状态的水蒸气,而雨雪则是聚集状态的液态水滴,它们的体积大小相差甚远。

此外,液体的水有一种被称为表面张力的特性,也就是聚拢自身体积的特性,人们在荷叶上看到的水是呈颗粒状的水珠而不是平铺开的水渍,这是因为荷叶表面有一层附有蜡质的绒毛组织,水滴由于表面张力的作用无法在这层蜡质绒毛上扩散和渗透。如果把一滴洗涤剂或洗衣粉溶入水珠,由于洗涤剂能够大大降低液体的表面张力,水珠就会立即解体散开平铺在荷叶上。

防水透湿服饰就是利用了水的表面张力特性,在织物上涂布一层聚四氟乙烯(PTFE)(与“耐腐蚀纤维之王”的 PTFE 的化学成分相同而物理结构不同)的增强织物表面张力的化学涂层,使水珠尽量收紧而不能散开并浸润织物表面,从而无法透过织物组织上的孔隙。同时,这种涂层又是多孔性的,单分子状态的水蒸气可以顺利透过纤维间的毛细管孔道散发到织物表面。

在进行较大的运动量之后,如果在野外停下来休息,就有可能因为外界气温低,汗水无法及时逸散而在衣服内层形成水滴,使人有一种很不舒服的感觉,这就是所

谓的“结露”现象。有一种称为“低结露”的特殊透湿性整理工艺,它采用聚氨基甲酸酯(PU)与亲水性的纳米陶瓷粉末对织物进行涂层整理,在身体大量蒸发汗液时可以吸收过多的汗水蒸气,从而避免了衣服内部水蒸气超过饱和蒸汽压而转化为水滴的现象。

除了从纤维和涂层上想办法之外,在织物结构上也可以尽量做到吸湿排汗。比如,采用双层组织结构,贴身的内层用疏水性纤维,而外层用亲水性纤维,这样汗液就能依靠毛细管作用,从皮肤上转移到内层纤维上,再由于外层亲水性纤维与水分子的结合力强于内层疏水性纤维,水分子又再次从织物的内层转移到外层,最后散发到大气中去。

3. 户外运动服饰的防水性

户外运动服饰提供的首要功能就是防水,大多数传统织物的防水整理是涂层或薄膜,后来出现了用含氟化合物或有机硅做整理剂的防水处理。防水的效果可以用抗渗水性和表面抗湿性来表示。

以织物承受的静水压来表示水透过织物所遇到的阻力,即在标准大气条件下,试样的一面承受一个持续上升的水压,直到有三处渗水为止,记录此时的压力,以kPa或毫米水柱来表示,数值越大防水性能越好。

水压的上升速度和实验用水的温度是影响结果的两项参数。温度高会使得到的数据变小;水压的上升速度过大,得到的数据偏大,水压的上升速度小,所得的结果在量程之外。FZ/T 01004—2008《涂层织物抗渗水性的测定》规定了在固定的时间周期内对涂层织物施加静水压时,测定涂层织物抗渗水性的方法。测试仪器要求在试样上方装一个可防止试样变形、爆裂的金属网。测试方法是,在规定条件下,待测涂层织物试样的一面受到持续上升的水压作用,可在到达规定的水压时,在规定的时间内观察是否有渗透发生,或持续加压直到渗透发生为止。

把试样安装在卡环上,并与水平成 45° 放置,试样中心位于喷嘴下面规定的距离。用规定体积的蒸馏水或去离子水喷淋试样。通过试样外观与评定标准及图片的比较,来确定其沾水等级。沾水等级分为1~5级,1级表示受淋表面全部润湿,5级表示受淋表面没有润湿,在表面也未沾有小水珠。

4. 户外运动服饰的透气性

一件好的户外服饰,不仅要防雨还要能透气。其透气性能由薄膜的微孔结构决定,允许气态水分子逸出,阻止液态水分子进入。透气性是空气透过织物的能力。以规定的试验面积、压降和时间条件下,气流垂直通过试样的速率表示。单位为

mm/s 或 m/s。值越大表示其透气性能越好。推荐的试验面积为 20cm^2 ,也可选用 5cm^2 、 50cm^2 或 100cm^2 ;服用织物压降 100Pa,产业用织物 200Pa,如上述压降达不到或不适用,经有关各方面协商后可选用 50Pa 或 200Pa。

5. 户外运动服饰的速干性

吸湿速干性是把身体产生的汗水迅速吸收,尽量排向外层并尽快挥发,使身体尽量保持干爽的性能。以织物对水的吸水率、滴水扩散时间和芯吸高度表征织物对液态汗的吸附能力;以织物在规定空气状态下的水分蒸发速率和透湿量表征织物在液态汗状态下的速干性。GB/T 21655.2—2009《纺织品吸湿速干性的评定 第2部分:动态水分传递法》对明示为吸湿速干类的针织、机织产品做出了具体的技术要求,规定的测试方法为:织物试样水平放置,液态水与其浸水面接触后,会发生液态水沿织物的浸水面扩散,并从织物的浸水面向渗透面传递,同时在织物的渗透面扩散,含水量的变化过程是时间的函数。当试样浸水面滴入测试液后,利用与试样紧密接触的传感器,测定液态水动态传递状况,计算得出一系列性能指标,以此评估纺织品的吸湿速干、排汗等性能。

6. 户外运动服饰的抗静电性

户外运动服饰基本都是化学纤维织物制成,当户外环境比较干燥的时候,就会产生静电问题,表现为衣服易起毛起球、容易沾染灰尘污垢、贴近皮肤产生静电吸附。如果携带有如电子罗盘、海拔表、GPS 导航仪等精密电子仪器,还有可能被服饰的静电所干扰而产生错误,造成严重后果。

抗静电织物分为非耐久型和耐久型两种,国内常用的测试方法有静电压半衰期法、电荷面密度法、电荷量法等。具体可参考 GB/T 12703《纺织品静电性能的评定》。静电压半衰期法的测试原理是使试样在高压静电场中带电至稳定后,断开高压电源,使其电压通过接地金属台自然衰减,测定其电压衰减为初始值一半所需的时间,单位秒,值越小表示其抗静电性能越好。标准中规定 a 级 $\leq 2.0\text{s}$, b 级 $\leq 5.0\text{s}$, c 级 $\leq 15.0\text{s}$ 。对于非耐久型抗静电纺织品,洗前应达到此要求;对于耐久型抗静电纺织品,洗前、洗后均应达到此要求。静电荷面密度法的测试原理是将经过摩擦装置摩擦后的样品投入法拉第筒,以测量样品的电荷面密度。该法的起电方式较好地反映了织物实际穿着时的摩擦起电情况,剥离过程与脱衣过程类似,能反映织物起电时的电晕放电能力,适用于加入导电丝的防静电织物的测试,但测试结果会受人为因素及被测织物在静电电位序列中位置的影响。电荷面密度越小,抗静电性能越好。测试原理是用摩擦装置模拟试样摩擦带电的情况,将试样投入法拉第筒,测量其带点电荷量。电荷量越小,抗静电性能越好。

比较现有国家标准和行业标准来看,各方法的评价指标不一样,使用不同测试方法得到的结果也不具有可比性。电荷面密度法能较好地模拟户外运动服饰在实际穿着时的起电过程,是测试户外运动服饰抗静电性能比较适宜的方法。

7. 户外运动服饰的防紫外线性

纺织品防紫外线辐射的评定参数采用的是紫外线防护系数 UPF 值,它表示皮肤无防护时计算出的紫外线辐射平均效应与皮肤有织物防护时计算出的紫外线辐射平均效应的比值。GB/T 18830—2008《纺织品防紫外线性能的评定》规定了纺织品的防日光紫外线性能的测试方法、防护水平的表示、评定和标识,其测试原理是用单色或多色的 UV 射线辐射试样,收集总的光谱透射射线,测定出总的光谱透射比 $t(\lambda)$,并计算试样的紫外线防护系数 UPF 值。可采用平行光束照射试样,用一个积分球收集所有透射光线;也可采用光线半球照射试样,收集平行的透射光线。在实际的操作中,检测仪器可以自动计算出样品的 UPF 值和 $t(\lambda)$ 。当样品的 UPF 值大于 50 时,表示为“UPF > 50”。按该标准规定,当样品的 UPF > 40,且 $t(\text{UVA}) \text{AV} < 5\%$ 时,可称为“防紫外线产品”。

第二节 户外运动服饰的分类

通过相关调查研究可知,欧洲的户外服装品牌市场是通过不同的功能性来区分的。例如,有专门针对登山运动的服装品牌,有专门针对户外旅游、野营的服装品牌,这些品牌虽然同属于户外运动服饰,但是因运动项目的不同,服装的功能性也不一样,针对的客户和消费群体也不同。

一、户外运动服饰的分类

户外运动服饰根据不同的分类方法可分为不同的种类。

1. 按运动量划分

按运动量分可以分为轻运动量的户外运动服饰(郊游、慢跑等)、一般运动量的户外运动服饰(徒步旅行、登山等)和强度大的运动量的户外运动服饰(攀岩、滑雪、滑翔等)。

2. 按运动环境划分

按运动环境分可以分为陆地环境(旅行、攀岩、登山等)、水中环境(漂流、冲浪等)和空中环境(滑翔等)三种。

3. 按款式划分

按款式分为连体式和分体式。

4. 按运动类别划分

按运动类别分为极限运动服装装、亚极限运动服装装、休闲运动服装装。

5. 按三层着装原则划分

根据三层着装原则,可分为基本层、中间层和最外层。

(1)基本层需要通风性良好,可以根据使用者的需求进行不同领口的设计,目前设计有拉链式、V领、圆领三种。

(2)中间层应能形成聚集在衣服内的空气层,以达到隔绝外界冷空气与保持体温的效果,一般采用羽绒或拉绒。

(3)最外层服饰最重要的是防水、防风、保暖与透气的功能,除了能够将外界恶劣天候对身体的影响降到最低之外,还要能够将身体产生的水气排出体外,避免让水蒸气凝聚于中间层,使得隔热效果降低而无法抵抗外在环境的低温或冷风。

二、几种常见的户外运动服饰

户外运动服饰的种类和款式有很多,如登山有专门的登山防风衣和背带裤,滑雪也有专门的连体滑雪衫等,下面对几种常见的户外运动服饰作具体介绍。

1. 钓鱼服

钓鱼运动不仅要求运动者的技艺精湛、装备精良,对钓鱼服装也有很专业的要求,钓鱼服装要求具备抗撕裂强度高、耐磨性能好、防水透气、抗紫外线、防蚊等功能,海钓服装还要求具备优越的抗风化和海水侵蚀的功能。图 1-2-1 是一款海钓服装款式图,在材料的选择、服装的结构设计以及制作工艺上都要满足钓鱼服装的功能性设计要求。在钓鱼时,人体腰部以下部位浸入海水,所以海钓服装的保暖性和防水性很重要。钓鱼服装的材料选用两层高弹性针织面料中间贴合 3.5mm 的顺丁胶 CR(Neoprene)复合材料,膝盖部位采用超厚的 6.5mm 的 CR 复合材料,可抵抗水流的冲击;钓鱼者的腰部在钓鱼时运动频繁,为了便于运动,在后腰部采用粗压纹、高弹性的复合材料,能达到使腰部运动舒适和防滑的效果;钓鱼鞋选用 5mm 的丁苯胶(SBR)复合硫化材料,防水、保暖、防风。为了提高服装的舒适性,使之更符合人体工学的要求,整个服装采用立体裁剪。制作工艺也相当严格,服装接缝处先进行黏合,再进行缝制。对裁片裁剪质量的要求也很高,裁片边缘必须裁剪整齐,不能有毛边。缝纫时采用盲缝线迹,针不穿

透裁片,在服装的反面看不到缝纫线,还要在服装反面的接缝处粘上防水胶条,以达到良好的防水与保暖效果。

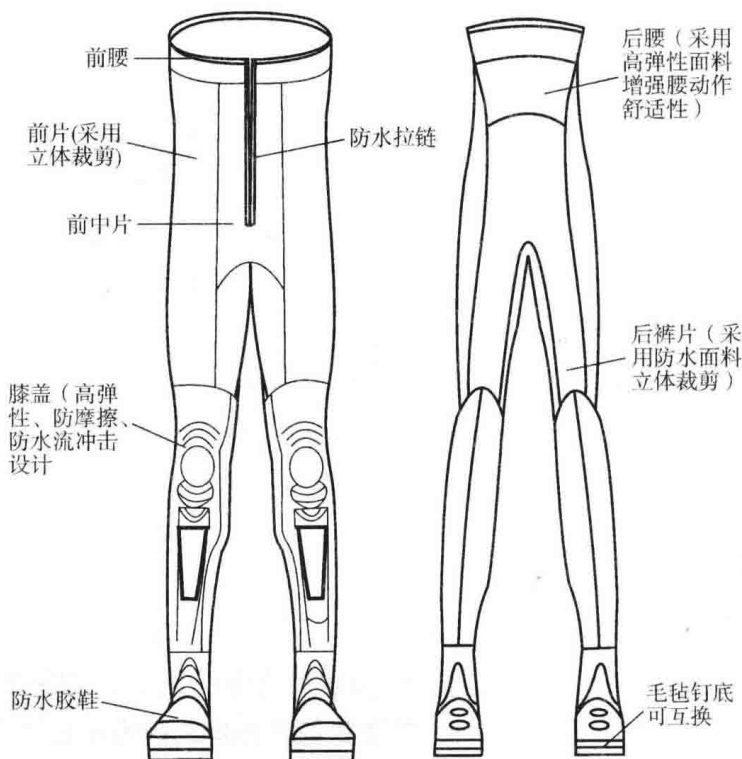


图 1-2-1 海钓服装款式图

2. 高尔夫服

高尔夫服对于舒适度的要求很严格,面料的选择主要是棉和涤纶以及功能性面料;一般上衣为小翻领衫,衣领的设计一般为三个扣子,给人感觉庄重严谨,在击球过程中能保持较好的体型。袖子的设计要松紧得当,袖子长度比普通短袖衣服略长,稍微高于手关节,不能过短,是为了避免击球时产生不雅场面。下摆处通常会有一个三角形的“缺口”,也是为了便于运动员转身击球。下装可依据季节换休闲短裤或长裤,质地一定要柔软。还要准备一双球鞋、一顶球帽和两双专门的高尔夫球袜。高尔夫服装的色彩搭配可体现个人的性格与追求,色彩亮丽、图案新颖的上衣和一色或条格长裤配起来既协调明快,又能与球场的环境相映衬,体现一种品味与心情。图 1-2-2 所示为一些人们在日常生活中常见的高尔夫服款式。