

不同种类手套结构特征及防晒手套需求调研

王晓菊, 王晓云*

(天津工业大学, 天津 300387)

摘要:介绍了手套的种类、色彩、风格和装饰技法,以及不同种类手套的结构特征与设计要点。在实地调研和网上问卷调查基础上,分析了消费者对不同款式防晒手套的偏好和期望,普遍受欢迎的是集舒适、美观、功能于一体的防晒手套。

关键词:手套;配饰技法;结构特征;需求偏好

中图分类号:TS186.3

文献标识码:A

文章编号:1673-0356(2017)10-0050-04

手套是为保护手部而穿戴的防护服装。据荷马史诗《奥德赛》记载手套最初是古希腊人用来抓饭的工具,后被视为象征地位的元素;中世纪把手套列为圣洁的服饰之一,被称为宗教仪式上的物品。近代手套不仅具有舞台装饰的效果,而且更具实用价值和特殊功能。由于目前对手套的研究多注重通过科学技术改善其功能,因而缺乏对手套装饰技法、不同种类手套结构特点及消费者对不同款式手套的喜好等探究。本文对市场上常见手套进行了分类介绍,并在外观特征分类基础上对其进行结构解析,提出设计构想,以期对企业设计生产有所启发。

1 手套的种类和装饰技法

1.1 手套的种类

手套是指戴在手部起御寒保暖、劳动保护或发挥装饰效果的服饰工业制品。按材料可分为针织、棉布、皮革、金属、乳胶、PVC、化纤等;按外观结构可分为分指手套、三指手套、连指手套、半指手套、无指手套、过肘手套;按用途分为普通手套、特种防护手套和数据手套。

1.1.1 普通手套

普通手套是指采用机织或针织工艺织制的具有一定审美装饰、保暖等实用功能的手套,包括冬季保暖手套,礼仪、婚礼装饰手套等。研究发现冬季保暖手套的织物组织结构是影响织物保暖性的主要因子,按保暖性大小排序为:提花组织织物>双面集圈织物>双罗纹织物>纬平针反面织物>2×2挑花组织织物>纬平针正面组织织物,且织物越厚、越蓬松其保温性越

好^[1]。除针织手套外皮革加绒,高密防风面料填充羽绒也是冬季手套常见款式。可通过对比分析不同材质手套的保暖效果、灵活性,或开发具有自发热功能的手套来促进企业生产既保暖又方便手部活动的手套^[2]。设计礼仪、婚礼装饰手套时要考虑外观美感、结构合体舒适性,多采用棉、氨纶针织、蕾丝等面料,颜色以白色为主。

1.1.2 特种防护手套

功能手套是指具有耐化学腐蚀、耐油、绝缘、耐高温、防静电等具有特种防护作用的手套,包括工业用防切割手套、消防手套、触屏手套、防冻手套、防晒手套、绝缘手套、耐油手套、防静电手套等。

如表1所示,防切割手套能有效防止锐器、刀具等对手指及手掌的伤害,其原料主要有金属长丝、芳纶1414、高强锦纶丝、玻璃纤维、高强高模聚乙烯纤维(HPPE)、聚对苯二甲酰对苯二胺(PPTA)等^[3-5]。上海赛立特安全设备有限公司以高强聚乙烯和玻璃纤维为芯纱,以新型纤维为纱线外层研发出BLADE X5™纱线,这类纱线的抗切割性能达CE5级^[6]。防切割纺织品的原料逐渐向舒适、柔软、灵敏、轻量化方向发展,且研究发现手套的防切割性能与纤维原料、纱线种类、线密度及结构、织物克重等相关。

表1 不同纤维性能比较

纤维原料	钢纤维	芳纶 1414	锦纶	高强聚乙烯纤维
密度/g·m ⁻³	7.86	1.44	1.14	0.97
强度/N·dtex ⁻¹	0.70	2.05	0.08	3.10
模量/N·dtex ⁻¹	25.0	41.0	39.8	97.0

消防手套主要是在消防员进行作业时防止手及关节部位等被割破、烧伤等,外层一般采用阻燃高强纤维织物,手掌部位一般采用硅胶材料增加手掌握持力,且对其抗撕裂性、耐磨性及灵活性要求较高^[7]。此外,还可以采用后整理工艺,如在织物上镀耐热材料以改善

收稿日期:2017-08-15;修回日期:2017-09-14

作者简介:王晓菊(1990-),女,在读硕士研究生,主要从事功能性纺织品服装研究。

*通信作者:王晓云,教授,E-mail:wangxiaoyun@tjpu.edu.cn。

其防护效果。

触屏手套具有很大的潜力成为主要的冬季产品, Koo H 等^[8]研究了用户偏好和期望对触屏手套设计因素的影响,并制定了评估触屏手套的过程和方法。由于触屏手套的研究较少,关于触屏手套的评价方法和舒适性研究有待进一步完善。

1.1.3 数据手套

数据手套又称数字手套、数码手套,如图1所示^[9]。它是一种虚拟控件,用来虚拟现实应用的交互设备,用于3DVR场景的模拟交互及机器人遥操作、设备控制、聋哑人教育、模拟人体真实触觉等,可抓取、移动、装配、操纵、控制物体,分为有线数据手套和无线数据手套两种。



图1 数据手套

数据手套多与识别三维空间位置信息的跟踪设备同时使用,以达到虚拟人手动作和位置跟踪的目的,科技性强,要求对手势识别灵敏准确,以达到用户与虚拟环境交互的实时性要求^[10],包括Cyberglove^[11]、Dexterous Hand Master^[12]、Data Glove^[13]、Powerglove^[14]、智能哑语手套^[15]等。在保证精确的前提下,如何实现数据手套的便携性和易操作是今后研究的方向。

1.2 手套的装饰技法

手套装饰方法种类丰富,有些还蕴含着浓厚的传统文化内涵,包括刺绣、镂空工艺、立体装饰、植绒、拼缝、机印、织造、色彩、钉珠及各种图案等。按手套装饰风格可分为简约风格、卡通风格、洛可可风格、乡村风格、后现代风格。手套装饰图案来源广泛,主要有具象图案,几何、格子、条纹、波点、肌理、仿生等抽象图案,节日文化、千鸟格、缠枝花、吉祥如意等传统图案,骨骼、动物毛皮、文字、镂空及剪影图案等流行图案四类^[16]。这四类图案有时以单独一类图案样式出现,有时以不同类型图案组合的形式出现。

2 手套的结构特征

2.1 过肘无指手套

过肘无指手套是指长度达肘部以上部位,手指部

位基本无覆盖,如图2所示。此类手套面料多为针织冰丝、莫代尔及棉等,穿着凉爽舒适,弹性好,结构简单,穿戴美观,深受消费者喜爱,适合夏季户外运动时预防手部和臂部晒伤。男女通用,手臂外侧和内侧设计时可以采用不同面料,外侧可适当装饰点缀,内侧以舒适为主,束口处可采用弹性较好的材料或织物组织,也可采用绳子或魔术贴、扣子等,既美观又实用。

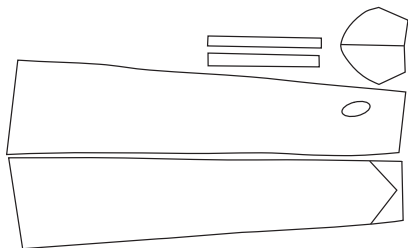


图2 过肘无指手套结构特征

2.2 普通分指手套

市场上最常见的手套款式是五指分开的,长度至手腕部,如图3所示。此类手套应用范围很广,冬季的保暖手套、夏季的防晒手套、礼仪手套、消防手套、防切割手套等。此类手套结构简单,穿戴方便;相同材料,同种织物结构,同等厚度时保暖性小于连指手套和三指手套,大于半指手套和无指手套。灵活性较连指手套和三指手套好,较无指手套和半指手套差。设计此类手套时可在手腕部位稍加装饰,结构要符合人体手部工程学特点,可对其进行分割,不同布片采用不同的面料,以便获得较好的舒适性和运动灵活性。

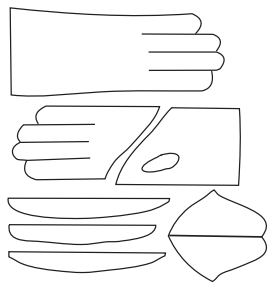


图3 普通分指手套结构特征

2.3 过肘分指手套

过肘分指手套覆盖整个手部和前臂部,如图4所示。防护面积较大,效果较长度到手腕部的普通手套要好,但是穿着舒适性和灵活性较半指和无指手套要差,不同材质的此款手套可用于夏季防晒和冬季洗涤衣服及工厂工人劳动时使用。此类手套穿戴时一般较宽松,所以可在手腕部位和手套尾端加固定材料。

2.4 骑行半指手套

半指手套是指面料只覆盖至第一关节,各个手指

顶端不闭合,如图5所示。此类手套灵活舒适,既适用于冬季户外工作时保暖,又适合春、夏、秋季骑行时防晒,保护手部又可起到装饰效果,且舒适性会较分指手套好。设计此类手套时可在手掌部位采用硅胶防滑胶点面料,手背采用防晒面料,指缝间面料宜采用透气性好的织物,可采用不同面料组合达到装饰效果,手腕处宜采用魔术贴或松紧绳类固定。

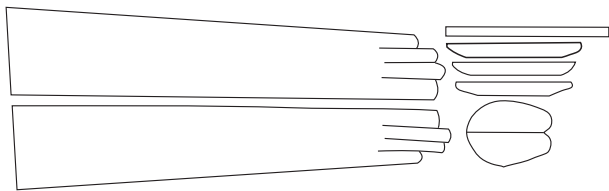


图4 过肘分指手套结构特征

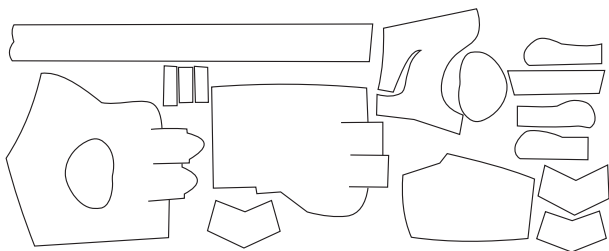


图5 骑行半指手套结构特征

2.5 连指手套

连指手套在中国东北又称手闷子,如图6所示。拇指与其他4个手指分开,此类手套保暖效果好,多用在冬季御寒。此类手套一般为加棉面料或中间填充羽绒增加保暖效果,但是灵活性较差,穿戴后不能从事对手部灵活性要求太高的作业。设计宜采用防风、保暖面料,可采用适当活泼元素加以点缀。

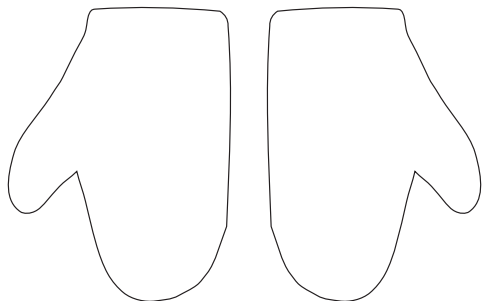


图6 连指手套结构特征

2.6 三指手套

三指手套是指拇指和食指处分开,其余3只手指在一起,如图7所示。此类手套多为舞台表演道具。由于拇指、食指较为灵活独立,在不影响手部灵活运动的情况下,使用此类手套具有较好的舞台效果,可用夸张的颜色及装饰物。

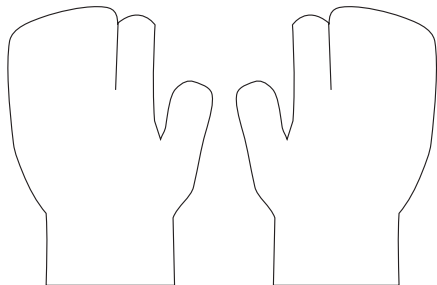


图7 三指手套结构特征

3 消费者对防晒手套的需求

为促进纺织服装企业设计出消费者满意的手套,就消费者对防晒的认知及对防晒手套的喜好及消费习惯进行了网上和实体调研。研究发现将近一半的受访者会选择在网上购买手套,其次是选择商场和专卖店购买。消费者普遍接受的心理价位是20~50元,将近一半的消费者认为市场上手套价格适中。消费者认为需要防晒的场合主要是骑行、室外作业、沙滩游玩、开车、徒步、钓鱼等。超过70%的消费者认为7、8、9月需要防晒,可见消费者对防晒的认知正确,需求强烈。

让消费者就所关注的防晒手套各因子评分,发现消费者比较关注防晒手套的防晒效果、舒适性、透气性、价格、款式和质量,如图8所示。

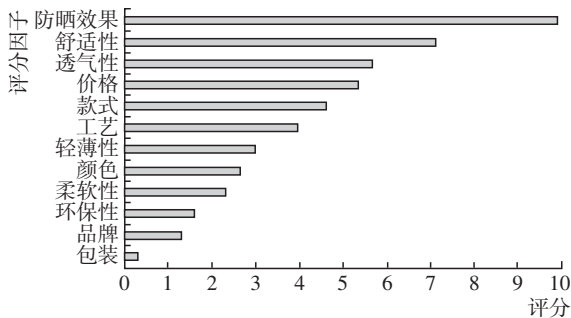


图8 消费者对防晒手套关注因子评分结果

42.9%的消费者喜欢长款过肘防晒手套,其次是中长款和手套衣身一体款。在手套款式方面,32.67%的消费者更愿意购买不露手指的防晒手套,22.44%的消费者更喜欢露一半手指的手套。在颜色方面,60.07%的消费者喜欢淡雅色,26.07%的消费者喜欢黑白灰色。在装饰元素方面:59.08%(设置问卷时此题为多选题选项,为选择该选项的人次在所有填写人数中所占的比例,所以百分比相加可能超过百分之一百,百分比=该选项被选择次数÷有效答卷份数)的消费者喜欢纯色,其次是蕾丝、刺绣、碎花和印花。相较于机织面料缝制的手套,更倾向于针织手套,如图9所示。所以可采用具有抗紫外线的针织纯色凉爽面料,

加入蕾丝、刺绣、印花等装饰元素设计不同款式的防晒手套,以满足消费者在防晒和美观上的需求。

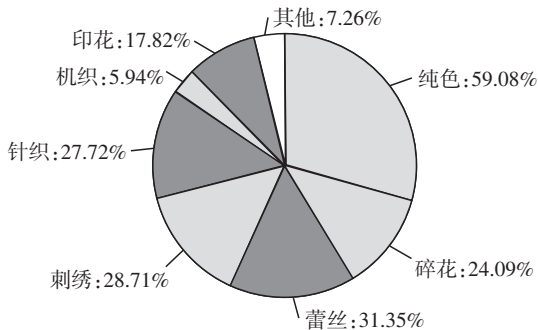


图9 消费者对装饰元素的喜好

4 结语

手套本身的材质、厚度、长度、款式结构、大小合适度、制作工艺等,都会影响其外观、穿戴舒适性和手部运动灵活性。无指手套的灵活性最好,此类手套有一定的装饰性;连指手套保暖性较好,但是灵活性最差;分指手套灵活性介于二者之间,且能较好覆盖手部,常用来做防护类手套。为满足不同类型手套的需要,手套设计时可选择不同类型的款式,平衡好舒适性、功能性、美观与科技性之间的关系。顾客对防晒手套的偏好和期望确定了设计防晒手套的关键因素,这有益于设计师设计出消费者喜爱的手套款式,促进消费者需求与企业生产的对接。

参考文献:

- [1] 陈梦萍. 冬季针织保暖手套的温热舒适性研究[D]. 西安: 西安工程大学, 2014.
- [2] 刘丽妍, 何亚娥, 刘皓. 自发热针织手套的结构与性能[J]. 服装学报, 2016, 1(4): 347-351.
- [3] AWAIS M, TAUSIF M, AHMAD F, *et al.* Inclusion of recycled PPTA fibre in development of cut-resistant gloves[J]. Journal of the Textile Institute, 2015, 106(4): 354-358.

- [4] 黄浚峰, 方园. 高强防切割手套的研发[J]. 针织工业, 2015, (12): 29-32.
- [5] ERTEKIN M, KIRTAY H E. Cut resistance of hybrid para-aramid fabrics for protective gloves[J]. Journal of the Textile Institute, 2015, 107(10): 1-8.
- [6] 赵卫. 高性能防切割手套的研制[J]. 中国个体防护装备, 2014, (2): 54-56.
- [7] BARKER R L, ROSS K A, ANDREWS J, *et al.* Comparative studies on standard and new test methods for evaluating the effects of structural firefighting gloves on hand dexterity[J]. Textile Research Journal, 2017, 87(3): 270-284.
- [8] KOO H, JANIGO K. Development of conductive gloves for touchscreen devices[J]. International Journal of Fashion Design Technology & Education, 2017, 10(1): 71-80.
- [9] 吕蕾, 张金玲, 朱英杰, 等. 一种基于数据手套的静态手势识别方法[J]. 计算机辅助设计与图形学学报, 2015, (12): 2410-2418.
- [10] 蔡兴泉, 郭天航, 臧坤, 等. 基于无线数据手套的手势识别方法研究[J]. 系统仿真学报, 2014, 26(1): 72-75.
- [11] KESSLER G D, HODGES L F, WALKER N. Evaluation of the CyberGlove as a whole-hand input device[J]. ACM Transactions on Computer-Human Interaction, 1995, 2(4): 263-283.
- [12] WANG J, SHUAI S H, ZHAO H X. The hardware design of the master-slave control system for a multi-fingered dexterous hand[J]. Mechanical Research & Application, 2011, 24(4): 82-84, 88.
- [13] DAUM W, GUNTHER T, HUSERT J, *et al.* Data glove: US20020075232[P]. 2002-06-20.
- [14] MOUA T, CRAIG J L. Power glove: US8945122[P]. 2015-02-03.
- [15] 梁志豪, 刘海刚, 范家初, 等. 智能哑语翻译手套设计[J]. 工业控制计算机, 2017, 30(1): 47-48.
- [16] 宋佳. 女装配饰中手套图案设计与研究[D]. 上海: 东华大学, 2014.

Structural Characteristics of Different Kinds of Gloves and Investigation on the Demand of Sunscreen Gloves

WANG Xiao-ju, WANG Xiao-yun*

(Tianjin Polytechnic University, Tianjin 300387)

Abstract: The type, color, style and decoration techniques of glove, and the structure characteristics and the design points of the different kinds of gloves were introduced. Based on field research and online questionnaire survey, preferences and expectations of consumers for different styles of sunscreen gloves were analyzed. The results showed that consumers like comfortable, beautiful, functional sunscreen gloves.

Key words: gloves; accessories techniques; structure characteristics; demand preference