

骑行服的时尚性与智能化设计

程宁波, 吴志明*, 许 晗

(江南大学 教育部针织技术工程研究中心, 江苏 无锡 214122)

摘 要:时尚性和智能化是近年来运动服装的研究热点,也是未来运动服装主要的发展趋势。从骑行运动特点出发,基于市场上的优势产品,结合前沿科技创新和最新时尚潮流,从面料、智能技术、款式结构、色彩和细节装饰等方面对骑行服的创新性和时尚性设计展开分析。若在满足基本的舒适性和功能性需求基础上再予以时尚性和智能化的设计,不仅能改变传统骑行服的设计现状,而且能够在提升骑行服品质和价值的同时带给骑行者更优质的骑行体验,为骑行服企业产品设计提供参考和依据。

关键词:骑行服;时尚性;智能化;骑行服设计;款式结构

中图分类号:TS 941.11;TP 871 **文献标志码:**A **文章编号:**2096-1928(2018)03-0200-05

Design of Fashionable and Intelligent Cycling Garment

CHENG Ningbo, WU Zhiming*, XU Han

(Engineering Research Center of Knitting, Ministry of Education, Jiangnan University, Wuxi 214122, China)

Abstract: Fashion and intelligence are the research hotspots of sports apparel in recent years, and they are also the major developing trend in the future. Based on the characteristics of cycling sports and the market's superior products, combining cutting-edge technological innovation and the latest fashion trends, the innovative and fashionable designs of jerseys were analyzed and investigated from the aspects of fabric, smart technology, style structure, color and detail decoration. If fashionable and intelligent designs were carried out on the garments meet basic comfort and functional needs, it can not only change the design of the traditional cycling garments but also able to improve the quality of cycling garments while also giving them more high-quality riding experience, and providing a valuable reference and basis for cycling clothes enterprises.

Key words: cycling garment, fashion, intelligent, cycling suits design, style structure

骑行运动的迅猛兴起,刺激和推动了骑行服的发展,使骑行服成为当下较具商业潜力的运动服装之一^[1-2]。目前,骑行服的舒适性和功能性已经取得一定进展^[3-6]。“智能化”作为当下的一个热词,是创新发展的特征之一,日益渗透到人们的生活。骑行是一种特殊的运动,环境复杂^[7],智能骑行服具有非常重要的实用功能,如仇春燕等^[8]利用传感器技术实现骑行服的智能监测功能。智能骑行服成为骑行服装的发展趋势。

此外,T台潮流和时尚元素影响着运动服装的

设计^[9-10],较为典型的如瑜伽服、跑步服、泳装等^[11-12],骑行服设计也需满足消费者新的要求,以适应市场。文中从时尚性与智能化等方面对骑行服进行设计和研究,为骑行服的开发提供参考。

1 骑行运动

骑行运动源于西方,主要有场地自行车、公路自行车和山地自行车3大类。骑行要面对的环境复杂多变,如酷暑、雨、雪等,且骑行时间一般较长,对骑行者不仅是速度和技术的考验,也是耐力和体

收稿日期:2017-11-15; 修订日期:2018-02-11。

基金项目:国家自然科学基金项目(61602212);江南大学大学生创新训练计划项目(2018225Y)。

作者简介:程宁波(1992—),女,硕士研究生。

*通信作者:吴志明(1964—),男,教授,硕士生导师。主要研究方向为服装现代制造技术。Email:wxwuzm@163.com

力的考验。骑行时人体向前倾,腹部收缩,手臂支撑在车头,肘部弯曲,背部拉伸;下肢是髋、膝、踝部位的复合运动,通过踏蹬动作前进^[13],运动幅度和频率较大;臀部坐在座垫上,会产生摩擦。骑行运动有利于身体健康,但也有一定的危害,如:长时间骑行会产生肌肉损伤,臀部和大腿内侧皮肤会因摩擦受伤等,而通过优良的骑行装备可以减少这些伤害,所以骑行运动对骑行服的要求较高,需要具备一定的功能性,如防护作用和抗风阻性等。

2 骑行服时尚性设计

骑行作为一种时尚的运动方式,人们在参与骑行运动的同时,也希望通过穿着时尚的骑行服展现个人风采。这要求骑行服装设计无论是从外部造型还是内部结构都需紧跟时尚潮流。

2.1 款式结构

骑行装的款式设计如图 1 所示。



图 1 款式设计
Fig.1 Design of style

从骑行服的内部结构设计看,时装设计中的省道转移、分割线、公主线等设计手法也开始巧妙运用于骑行服的设计中,从而塑造更佳的立体效果。图 1(a)为捷酷品牌优势产品。不同色彩的装饰线常用于省道和分割线设计中,在完成款式结构造型的同时,可使骑行服更有节奏感和活力,满足功能性和时尚性。图 1(c)、图 1(d)用公主线塑造女性胸部立体感,插肩袖的设计更符合手臂活动需要,袖口位置考虑穿脱方便,选用高弹的莱卡面料,指扣的时尚设计不仅提升保暖性,同时有延长手臂的

效果,更具时尚性。
从外部款式设计看,图 1(b)款式具有一定突破,追逐线条与拼接的变化,更具未来感。袖子部分,运用时装设计中的立体裁剪方法,根据骑行时肘部前倾的特征,在肘部进行分割拼接,既时尚,又可以辅助骑行,减少阻力。

从图 1(c)细节设计看,口袋设于两侧,并且大面积使用反光条保证夜间骑行的安全,带有拉链的袖口,不仅美观而且穿着方便,款式设计新颖独特。

2.2 材料

2.2.1 面料 骑行服需满足骑行运动时人体尺寸变化和皮肤拉伸要求,应具有良好的弹性。随着科技的发展,各种新型纤维或面料被纷纷推出,为骑行服设计面料选择提供了更多的可能。如美国杜邦公司生产的莱卡,它是骑行服中最常用的面料,弹性强,舒适性好,为骑行服的功能性和时尚性设计提供很大的空间。杜邦公司研发的 Cool-Max 面料,有超强的吸湿排湿、透气、快干和防磨损、抗紫外线等功能,也是现在流行的骑行服面料。从某种角度上讲,科技含量越高的衣服,越能引领时尚潮流,高科技面料的运用是骑行服时尚设计的一个重要特点。现今,更具吸湿排汗、防辐射的新型复合面料已经逐渐运用在骑行服中,新型面料如图 2 所示(选自全球纺织网)。图 2(a)面料为黑白组合的波点,不仅有利于吸湿排汗,而且具有设计感,避免面料单一化;图 2(b)为意大利子午线性面料,其面料表面的摩擦系数提高,减少滑移,还可以减少面料和皮肤的接触,增加空气流通,保持皮肤的干爽,提高骑行服的穿着舒适性;图 2(c)为碳纤维面料,其成分含有 1% 的碳元素,从而为面料提供了除臭抑菌的功效,可以用此面料在易出汗部位做不同色彩、纹样的拼接设计,既满足功能需求又有时尚感。



图 2 新型面料设计

Fig.2 Design of new-type fabric

2.2.2 裤垫 裤垫是骑行裤的重要组成部分,也是评判骑行裤质量的重要指标,好的裤垫能够减少骑行中对臀部的伤害。市场上常见的裤垫材料有海绵和硅胶。硅胶吸附性强,化学性质稳定但透气排汗性差。海绵吸水性强,柔软细腻,能迅速干燥,但易坏,且太厚会阻隔热散出,较薄又影响骑行舒

适度。若将海绵和超弹硅胶结合设计,扬长避短,则能极大提高了骑行裤垫的舒适性,减少骑行对人体的伤害。海绵硅胶裤垫如图 3 所示(选自全球纺织网)。



图 3 海绵硅胶裤垫

Fig.3 Sponge silicone pants pad

2.3 色彩

色彩是服饰的重要构成元素,最具视觉冲击力。骑行服的部分知名品牌已经开始将时装界的流行色运用在骑行服中,时装中经典的黑白以及各种明亮色成为骑行服的主色调,运用色块拼接、色彩叠加,或是采用亮色和金属色来表达骑行运动者的活力等。在紧急或特殊情况下,色彩的易辨识性和警示性一定程度上对骑行者的安全起到保护作用,使得骑行服在具有时尚感的同时也具有功能性。图 4 为市场上优势产品的色彩设计。图 4(a)为选自蝎子品牌的背带裤,左右裤脚防滑带采用非对称的黑色和银色组合,在腹部和侧缝处用近年流行的荧光绿增加对比度,给人轻松欢快和运动的感觉;图 4(b)为蝎子品牌的骑行上衣,采用经典的黑白色系,并配以流行的石榴红,唤起消费者对运动的热情;图 3(c)为 radar 品牌的骑行上衣,通过分割拼接色块,将银色和几种明亮色(橘红、黄等)搭配,打破对称原则,形成富有动感的视觉效果。



(a)骑行裤



(b)骑行上衣



(c)骑行夹克

图 4 色彩设计

Fig.4 Design of colour

2.4 细节装饰

细节装饰的设计也是骑行服设计要素的重要组成部分,是将功能性和时尚性结合的重要途径。骑行服的细节设计包括拉链、反光条、标志、口袋等元素,其中拉链是应用较多的设计细节之一。图 5 为门襟、脚口部位的拉链。从功能性方面看,骑行上衣的拉链不仅方便穿脱,而且能调节骑行者的体温;从时尚设计看,不同色彩的拉链选配能彰显时尚,同时附带标志印花设计更具特色。



图 5 门襟、脚口部位的拉链

Fig.5 Zippers on clothes placket and pants mouth

有些设计师将拉链设计在骑行服的口袋、袖口、裤脚口等部位,两侧使用反光材质,增加夜间骑行安全性,使其在满足功能性需求的同时展现时尚气息。数码印花、镂空、刺绣等设计元素在骑行服中也常被使用,捷酷的骑行服装细节设计如图 6 所示。图 6(a)在骑行上衣背部打孔的设计,增加透气性的同时具有时尚感,图 6(b)队徽、标志采用不同材质、形式展现出不同效果。



(a)背部打孔



(b)反光标

图 6 细节设计

Fig.6 Design of partial

3 骑行服智能化设计

3.1 技术创新

随着数字化研究的不断深入,传感器、电子芯片等技术逐渐成熟,各种“黑科技”也开始融入服装领域^[9],图 7、图 8 为骑行服袖口的智能扣和智能环扣(选自全球纺织网)。将电子产品嵌入骑行夹克的袖口,扣子里设置一个蓝牙回路^[14],用于连接电脑或手机。在骑行过程中,袖口的智能环扣就能轻松控制手机来电或是导航提示路线等,充分展现骑行服科技感,也极大地提高了骑行者的运动体验。此外腾飞科技从德国引进的最新 SensElast 技术,主要有 5 大功能优势:无痕舒适,高回弹性,耐水洗,装饰性好及可设计性强^[15]。该技术在运动、服装和医疗整形等领域都具有极大的发展潜力,可以加快产品向智能化、高端化转型升级。若能将 SensElast 技术运用于骑行服设计中,骑行服的功能性和舒适性都会有较大改善。



图 7 袖口智能扣

Fig.7 Smart button in sleeve opening



图 8 智能环扣

Fig.8 Smart button of cuff

3.2 智能面料创新

随着智能科技的不断发展,其影响的范围不断扩大,科技智能面料不断涌现,如华盛顿大学研究

并开发的一种不需要附加电子产品或传感器就可以储存数据和信息的智能面料^[16],Levi's 和谷歌已经联合推出了这种智能面料做成的智能夹克,夹克可进行数据存储,如同一个移动硬盘。若将这种智能面料运用在骑行服上,成为集时尚与功能于一体的服装,可以储存运动员相关信息和比赛数据,又能引领潮流。此外,由麻省理工学院研发了一款生物智能服装,被称为“第二皮肤”^[17],具体如图 9 所示(选自全球纺织网)。其原理是:在织物上使用变形细菌,使其对湿度敏感,即当乳胶接触到水时,引发细菌扩张和收缩,导致乳胶向外弯曲和折叠。骑行运动中一旦出汗,骑行服内的通风口就能自动张开,使气流涌出,帮助水分蒸发,以满足骑行运动过程出汗而产生的排汗、透气通风和快干等要求,调节人体体温,提高了骑行运动中的舒适性。将智能面料运用于骑行服的创新设计中,在一定程度上可提升骑行服的品质和档次。

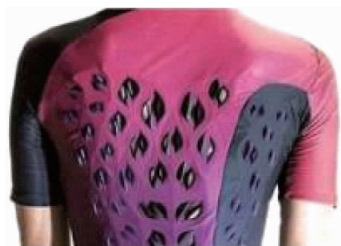


图 9 生物智能服装

Fig.9 Biological intelligent clothing

4 结 语

随着骑行运动的流行,消费者对骑行服的需求不断提高,希望在满足基本功能性需求的同时也达到对科技感和时尚潮流感追求。骑行服装的时尚性设计可从款式结构、面料、颜色图案和装饰细节设计等方面展开。智能化设计则是将骑行服装设计 与计算机技术的结合应用,技术创新是服装领域未来的发展方向,“黑科技”可以为时尚带来更多可能。因此,无论是智能面料或新型复合面料的研发,还是电子产品、传感器技术的进步,以及将功能、科技、时尚集于一体的创新设计,对骑行服设计的发展都有重要意义,也是企业提高产品竞争力的途径。

参考文献:

- [1] 胡柯柯. 居安思危: 机遇往往与风险并存——论运动品牌的第二春[J]. 时代贸易, 2016(8): 46-47.
HU Keke. Crisis in times of peace—both opportunity and risk coexist on the second spring of sports brand[J]. Economic and Trad Update, 2016(8): 46-47. (in Chinese)
- [2] 清风. S-PHYRE, 禧玛诺高性能骑行服饰的引导品牌[J]. 中国自行车, 2017(3): 106.
QING Feng. S-PHYRE, the leading brand of himano high-performance riding apparel[J]. China Bicycle, 2017(3): 106. (in Chinese)
- [3] 张同会, 冀艳波. 紧身骑行服功能性设计研究进展[J]. 纺织科技进展, 2017(6): 51-54.
ZHANG Tonghui, JI Yanbo. Research on the functional design of tight jockey[J]. Progress in Textile Science and Technology, 2017(6): 51-54. (in Chinese)
- [4] 刘需, 赵欲晓. 基于功效性能的骑行服装研究进展[J]. 上海纺织科技, 2017, 45(1): 5-7.
LIU Xu, ZHAO Yuxiao. Based on the performance of the riding cost of research progress[J]. Shanghai Textile Science and Technology, 2017, 45(1): 5-7. (in Chinese)
- [5] 东南. 达恩, 做最专业的骑行服供应商[J]. 中国自行车, 2013(7): 48-49.
DONG Nan. Danen, the most professional supplier of cycling clothes[J]. China Bicycle, 2013(7): 48-49. (in Chinese)
- [6] 马金娇, 鹿武. 都市骑行服功能性的分析[J]. 国际纺织导报, 2017, 45(6): 48-49.
MA Jinjiao, TUO Wu. Function analysis of the metropolis riding suit[J]. Melliand China, 2017, 45(6): 48-49. (in Chinese)
- [7] 周萍, 常丽霞. 骑行服结构设计 with 功能舒适性[C]//江南大学针织技术研究: 2015 全国针织技术交流会论文集. 无锡: 江南大学针织技术研究. 2015: 219-224.
- [8] 仇春燕, 胡越. 户外运动监测功能骑行服的设计研究[J]. 上海纺织科技, 2016, 44(4): 36-37.
QIU Chunyan, HU Yue. Outdoor sports monitoring function of the design of riding clothes[J]. Shanghai Textile Technology, 2016, 44(4): 36-37. (in Chinese)
- [9] 罗竞杰, 顾雯. 运动服市场潮流现状与发展前景分析[J]. 针织工业, 2014(7): 92-95.
LUO Jingjie, GU Wen. Sportswear market trends and development prospects[J]. Knitting Industries, 2014(7): 92-95. (in Chinese)
- [10] 闫艳. 现代运动生活方式对服装设计的影响[J]. 印染, 2017, 43(9): 52-54.
YAN Yan. Modern sports lifestyle on the design of clothing[J]. Dyeing and Finishing, 2017, 43(9): 52-54. (in Chinese)
- [11] 徐梦瑾. 户外运动服装时尚化设计研究[J]. 经营管理者, 2015, 27(9): 414.
XU Mengjin. Outdoor sportswear fashion design research[J]. Manager Journal, 2015, 27(9): 414. (in Chinese)
- [12] 卢新燕. 运动服装的时尚化设计[J]. 丝绸, 2008, 45(8): 18-20.
LU Xinyan. Fashion design of sportwear[J]. Journal of Silk, 2008, 45(8): 18-20. (in Chinese)
- [13] 张健, 李昕. 对自行车运动员在骑行过程中踏蹬动作的生物力学分析[J]. 北京体育师范学院学报, 1996, 9(1): 52-55.
ZHANG Jian, LI Xin. Biomechanical analysis of cycling movements during cycling[J]. Journal of Beijing Teachers College of Physical Education, 1996, 9(1): 52-55. (in Chinese)
- [14] 谢若含. 在袖口上玩手机, 谷歌和 Levi's 的智能夹克让人觉得哪里不对[EB/OL]. (2017-03-14) [2018-01-03]. <http://tech.qq.com/a/20170314/004829.htm>.
- [15] 伸拉特 SensElast 腾飞科技唯一拥有专利技术的企业[EB/OL]. (2017-06-05) [2018-01-03]. http://www.sohu.com/a/146109279_683177.
- [16] 36 氩. 还记得 Google 和 Levi's 合作的那件智能夹克吗, 现在终于要开卖了[EB/OL]. (2017-09-26) [2018-01-03]. http://tech.ifeng.com/a/20170926/44699173_0.shtml.
- [17] 出汗时这种生物智能服装能自动通风[EB/OL]. (2017-09-14) [2018-01-03]. <http://nb.zol.com.cn/654/6542919.html>. (责任编辑: 卢杰, 邢宝妹)