

多功能快递员工作服设计与评价

柯莹¹, 周琴², 郑晴², 罗欢乐³

(1. 江南大学设计学院, 江苏无锡 214122; 2. 江南大学纺织科学与工程学院, 江苏无锡 214122;
3. 东华大学服装与艺术设计学院, 上海 200051)

摘要:为满足快递员对工作服美观性和工效性的需求, 针对特定快递公司设计了两款多功能快递员工作服。提出了多功能快递员工作服在美观性、功能性和舒适性3方面的设计需求, 并总结其对应的设计要点。在快递员工作服设计开发中, 色彩设计结合了快递公司标志性颜色与地域特色色彩; 款式设计针对不同工作需求开发了运动型和商务型两款工作服, 并围绕可拆装、易收纳、易活动、可防护等功能展开结构设计; 材料选择上重点考虑面料的吸湿透气性和防水性。通过真人穿着主观测评对两款多功能快递员工作服的热湿舒适性和工效性进行综合评价。结果表明, 该多功能快递员工作服具有较好的热湿舒适性, 运动舒适度好, 且拆装便携性和口袋收纳功能良好。综上, 该多功能快递员工作服的设计有助于从服装层面改善快递员工作条件, 为相关职业服装的设计提供思路。

关键词: 快递员; 职业服装; 功能服装; 服装舒适性; 工效性

中图分类号: TS 941.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 2096-1928(2023)04-0301-06

Design and Evaluation of Multifunctional Workwear for Couriers

KE Ying¹, ZHOU Qin², ZHENG Qing², LUO Huanle³

(1. School of Design, Jiangnan University, Wuxi 214122, China; 2. College of Textile Science and Engineering, Jiangnan University, Wuxi 214122, China; 3. College of Fashion and Design, Donghua University, Shanghai 200051, China)

Abstract: To meet the needs of couriers for both aesthetics and work efficiency, a multifunctional courier workwear was designed for a specific express delivery company. The design requirements for the courier workwear were outlined in terms of aesthetics, functionality, and comfort. The corresponding design principles were also summarized. In the development of the courier workwear, the color design incorporated the iconic colors of the express delivery company along with colors reflecting the local urban characteristics. The workwear styles included both sporty and business-oriented designs to cater to different job requirements. Additionally, the workwear featured multifunctional structural designs such as detachability, easy storage, ease of movement, and protective elements. Material selection was focused on moisture-wicking, breathability, and waterproof properties. Finally, a comprehensive evaluation of thermal and moisture comfort, as well as ergonomics, was conducted through subjective evaluation by human wearing trials. The results indicated that the courier workwear exhibited good thermal and moisture comfort, high mobility comfort, and excellent detachability and pocket storage. In conclusion, the design of this multifunctional courier workwear contributes to improving the working conditions of couriers and provides new perspectives for the design of related occupational clothing.

Key words: courier, workwear, functional clothing, clothing comfort, ergonomics

快递服务业是我国一个重要的行业, 国民对快递业务的需求量极大, 包裹数量占全球半数以上,

快递行业呈持续上升态势。快递服务行业标准规定, 快递公司需要为快递员配备带有公司标志的专

收稿日期: 2023-06-15; 修订日期: 2023-07-10。

基金项目: 教育部人文社会科学研究青年基金项目(20YJCZH063)。

作者简介: 柯莹(1987—), 女, 副教授, 硕士生导师。主要研究方向为功能性服装设计等。Email: keying0312@163.com

有工作服,以满足快递员便利工作、安全防护的需求和企业统一规范的要求。

目前,已有部分学者针对快递员和物流行业的工作服开展相关研究和设计。例如:邓彦敏等^[1]和姜茜月等^[2]分别针对物流职业工装和外卖员服装进行设计需求分析,为相关职业工装的设计提供参考。白玮等^[3]和郭芳^[4]分别基于模块化设计理论和企业识别系统理论对快递员工作服进行分析研究和服装设计。郭宇微等^[5]等从服装热舒适的需求出发,将气凝胶运用于冬季快递员工作服中。此外,也有研究者综合考虑公司、着装者和工作环境的多方需求设计快递员^[6]和配送员^[7]的工作服。综上所述,越来越多的研究者开始关注和重视快递员的工作环境,并力求从服装层面改善其工作条件,优化企业形象。然而,由于缺少具体的快递员工作服设计标准,加之企业从经营成本角度考量,现存快递员工作服大多廉价且千篇一律,在美观

性、穿着舒适性、活动便利性与安全防护性等方面存在一定问题,影响快递员的工作效率与安全。

文中通过调研现有快递员工作服,分析服装的设计需求,总结服装的设计方法;结合多功能设计手段,开发符合快递员需求的职业服装;对所设计服装进行真人着装测评,以期对快递员工作服及相似行业工作服设计提供参考。

1 多功能快递员工作服的设计原则

1.1 设计需求

对顺丰、邮政、京东、申通、中通、圆通和韵达 7 家国内排名靠前的快递公司的工作服装开展调研,服装基本信息见表 1。同时以问卷调查和访谈的形式充分了解快递员在日常工作中对工作服的需求。快递员工作服的设计需求可总结归纳为美观性、功能性和舒适性 3 个方面。

表 1 现有快递员工作服基本信息

Tab. 1 Basic information of current workwear for couriers

快递公司	示意图	色彩	款式	功能设计
顺丰		以企业标志性的红色和黑色为主,搭配灰色	夏装为短袖POLO衫和薄工裤;春秋装和冬装采用拼接设计的冲锋衣,搭配厚工装裤	可拆卸的帽子设计和安全警示的反光条设计
邮政速递		应用企业标志性的绿色与橙色	夏装为短袖POLO衫;春秋装和冬装为中长款冲锋衣,搭配工装裤	可拆卸的帽子设计和安全警示的反光条设计
京东		以企业标志性的红色为主,搭配灰色	夏装为短袖POLO衫,春秋装和冬装采用拼接设计的冲锋衣,搭配工装裤	安全警示的反光条设计,并配有可拆装保暖内胆
中通		采用企业标志性的蓝色	夏装为短袖圆领T恤或POLO衫,春秋装和冬装为冲锋衣	安全警示的反光条设计,并配有可拆装保暖羽绒内胆和摇粒绒内胆
圆通		以深红色为主,搭配黑色和灰色	夏装为短袖POLO衫,春秋装和冬装为冲锋衣	安全警示的反光条设计,并配有可拆装摇粒绒保暖内胆
申通		以企业标志性的橙色、灰色和白色为主	夏装为短袖POLO衫,春秋装和冬装为冲锋衣	可拆卸的帽子设计和安全警示的反光条设计
韵达		以企业标志性的黄色和黑色为主	夏装为短袖POLO衫,春秋装和冬装为冲锋衣	可拆卸的帽子设计和安全警示的反光条设计

1.1.1 美观性 由表1可以看出,款式上,快递员工作服仅重视上装设计,裤装款式单一。不同公司工作服款式和细节基本相同,均以分割做装饰,版型肥大,缺少新意和美感,且标识方式单调,色彩以品牌标志颜色和中性色彩的结合为主,调研中快递员也表示公司的工作服款式色彩不够美观时尚,通常不愿意穿着,使其从心理上缺少对行业、公司的认同感。因此,需要设计出实用美观快递员工作服^[8,9]。

1.1.2 功能性 快递员需要随身携带较多工具,如巴枪、记号笔、签字笔、小刀、记事本、工牌、手机等。但现有的工作服缺少足够的收纳空间,且部分收纳口袋设计不合理。夏季工作服手臂等部位缺少防护,易晒伤、磕碰等。因此,快递员工作服设计不仅需要足够的收纳空间,还要兼具安全性。此外,服

装具有多种功能还有助于减少资源浪费,避免环境污染^[10-11]。

1.1.3 舒适性 工作服面料极大影响穿着舒适性。现有工作服面料多采用缺少弹性的材质,导致手臂及腿部活动时会有拉扯束缚感,并且快递员工作时动作幅度较大,服装的手肘、膝盖、袖口、领口、裤脚等关键部位易撕裂、磨损。服装透气性差,不易排汗。这些缺陷极大影响了快递员的工作效率,因此在服装设计时应考虑运动舒适性,要有良好的湿传递性能,选择耐磨的弹性面料^[12]。

1.2 设计要点

根据美观性、舒适性、收纳便利性和安全防护性设计需求,总结出多功能快递员工作服的设计要点及相应的设计手段,具体见表2。

表2 多功能快递员设计要点及设计手段

Tab.2 Key design points and design methods of multifunctional courier workwear

设计需求	设计要点	设计手段
美观性	增加个性化印花图案	采用创新设计的企业标识作为印花图案
	融入个性化色彩	在运用企业标志性色彩基础上,加入体现城市区域特色的色彩
	提高服装款式的时尚性	在现有工作服基础上,对廓形和设计细节进行创新
舒适性	良好的热湿舒适性	采用吸湿透气性较好的面料,运用结构设计改善服装透气性
	提高运动灵活性	运用弹性面料;改良服装结构,增加松量
收纳便利性	合理增加收纳功能	增加口袋数量;通过细节设计改善口袋功能性
安全防护性	提高在环境中的辨识度	运用辨识度高的反光材料,增加反光条的设计部位和面积
	提高关键部位抗撕裂和耐磨性	在关键部位选择强度高、耐磨的面辅料

2 多功能快递员工作服的设计开发

2.1 色彩设计

文中以顺丰速运集团有限公司无锡地区的一线快递收派员为对象,进行工作服设计。从顺丰标志色彩和现有快递员工作服中寻找设计灵感,选择沉稳的黑色和灰色,以体现企业大气包容的文化和员工诚实守信的品格。从无锡城市特色出发,选择樱花粉作为快递员工作服的主要色彩之一,给服装增添新鲜活力,满足年轻快递员对工作服美观和时尚的需求。

2.2 款式设计

文中所设计的快递员工作服分为运动型和商务型,分别适用于普通收派区和中心商务区的快递工作者。多功能快递员工作服如图1所示。服装设计方法为:①通过可拆装设计延长穿着季节,提高工作服的可持续性和实用性;②依照快递员工作特性,注重功能设计;③对企业标识元素进行创新设计,利用色彩分割、结构设计,提升服装的时尚美观度。



图1 多功能快递员工作服

Fig.1 Multifunctional courier workwear

2.2.1 运动型工作服 运动型工作服结构设计细节如图 2 所示。运动型工作服上装为一件 POLO 衫,整体廓形宽松。衣身部分采用色彩分割设计,以“SF”字母作为衣身的反光条图案;左前胸部位有一翻盖贴袋;袖子搭配了可拆卸防晒袖套,可通过袖口内侧的掀扣进行拆装,用于日间防晒。上装前胸右侧和背部育克部位均有企业标识。

裤装为宽松可拆卸式工装裤。腰头采用松紧带,便于穿脱。裤腿分上、下两部分,中间由拉链连接,拆卸后可作为四分短裤使用。裤子两侧设计有立体插袋,以拉链封口,防止物品掉落;插袋内侧设计有松紧带和贴袋,用于固定笔、刀、便携式消毒液等工作所需物件。腩窝处采用弹力网眼面料,用于透气排汗。裤脚处有松紧抽绳和弹簧扣,用于调节脚口大小;调节的抽绳可置于两侧贴片内,防止抽绳在工作时与其他物件刮勾,影响安全;贴片外侧有反光贴,用于安全警示。



图 2 运动型工作服结构设计细节

Fig. 2 Structural design details of the sporty style workwear

2.2.2 商务型工作服 商务型工作服采用较为合身的版型,增加美观性,提升快递员形象气质。商务型工作服结构设计细节如图 3 所示。上装衬衫正面采用不对称分割设计,背面采用横向三段分割。前身设置“SF”字母双色反光贴。前胸左侧有带褶贴袋,可放置轻小物件;袋盖上的孔洞设计用于临时插刀、笔、眼镜等物品,挂环用于挂工牌。衣袖可在向上翻折后用掀扣固定。后背黑色部位中缝用隐形拉链竖向分割,内衬为网眼透气面料,可拉开进行通风透气。

下装设计采用西裤版型,以黑色为主。裤子两侧有较大的斜插袋,臀部有撞色内嵌口袋。裤侧缝位置设计了自下向上的隐形拉链,便于通风透气。

下装另设计可拆卸置物袋,可与裤腰处拉链连接,用于放置巴枪、笔、刀等小物件。



图 3 商务型工作服结构设计细节

Fig. 3 Structural design details of the business-oriented style workwear

2.3 材料选择

无锡地区夏季高温高湿,快递员在户外工作时受烈日暴晒,加之天气闷热易出汗,因此在面料选择时要考虑其吸湿透气性。文中设计的运动型工作服上装使用吸湿透气的涤纶速干珠地面料,搭配涤氨冷感抗紫外线防晒袖套;下装使用全棉斜纹弹力面料,搭配弹性网眼面料。商务型工作服上装为棉、锦纶和氨纶混纺的高密细斜纹衬衫面料,具有弹性且亲肤舒适;西裤选用轻薄的梭织四面弹力斜纹面料,柔软舒适,垂感好,不易皱。商务型工作服中还拼接了弹力网眼里布,面料滑爽透气。

3 多功能快递员工作服性能评价

3.1 实验方法

为评价多功能快递员工作服的热湿舒适性和工效性,招募了 6 名男性受试者进行试穿测评。受试者的平均年龄、身高和体质量分别为(22 ± 2)岁、(172.8 ± 1.9) cm、(57.3 ± 3.5) kg。

实验模拟我国南方地区夏季的高温高湿环境,设置恒温恒湿气候仓(日本 Espec)内空气温度为 28 ℃,相对湿度为 80%。受试者穿着服装后依次进行 10 min 站立、10 min 抱箱行走、10 min 骑行、下蹲搬起箱子一次、站立举起箱子一次、拆装开拆卸口袋一次、在各个口袋中放取随身物品一次。最后,

受试者对服装整体热湿舒适性、运动舒适性、口袋工效性进行主观评价。评价方法采用5级评分,见

表3。两款工作服的测评顺序随机,且测评间隔至少30 min。

表3 主观评价评分

Tab.3 Votes for subjective evaluation

项目	分值				
	0	1	2	3	4
热感	冷	凉	中性	暖	热
湿感	干	略干	中性	略湿	湿
透气感	完全不透气	比较不透气	适中	比较透气	非常透气
运动舒适性	非常束缚	比较束缚	适中	比较宽松	非常宽松
口袋拆装/使用便携性	非常不便捷	比较不便捷	适中	比较便捷	非常便捷

3.2 实验结果

多功能快递员工作服性能评价结果如图4所示。热湿舒适性方面,两款工作服的热感接近“中性”,湿感在“中性”和“略湿”之间,透气性在“适中”和“比较透气”之间。说明所设计工作服能基本满足高温高湿环境下的热湿舒适性要求。运动舒适性方面,运动型工作服对身体活动不存在明显束缚感,在进行骑行、下蹲搬箱、站立举箱等大幅度动作中,服装仍具备一定宽松量。商务型工作服对身体大幅度动作存在一定束缚感,但该工种在工作中的大幅度身体活动较少,因此对工作服的运动舒适性需求相对较低。在口袋工效性方面,两款服装都具有优良的口袋拆装和使用便携性。综上所述,文中所设计的多功能快递员工作服能满足工作者对热湿舒适性、运动舒适性和收纳便利性的基本需求。

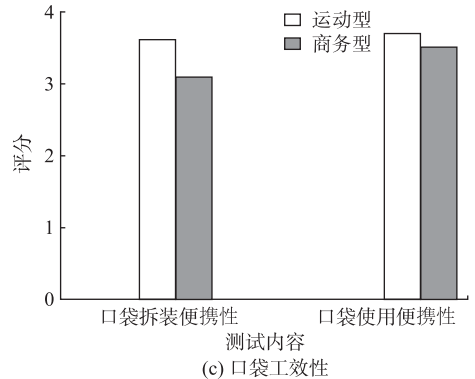


图4 多功能快递员工作服性能测评结果

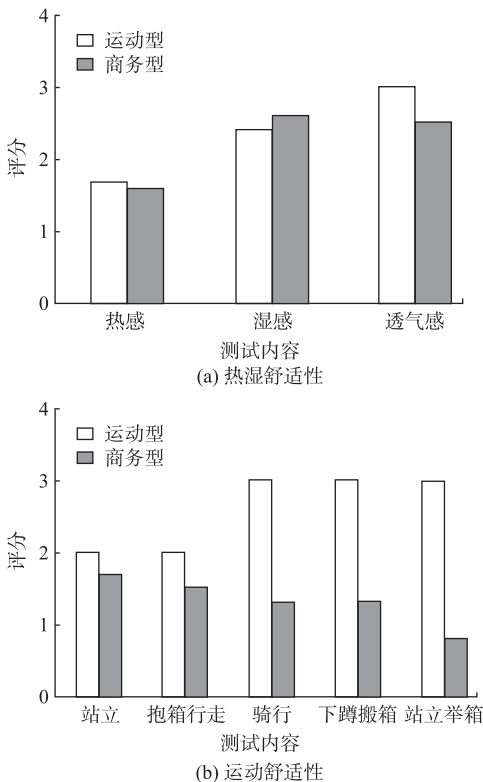
Fig.4 Results of performance evaluation for multi-functional courier workwear

4 结语

通过对现有快递员工作服的分析,总结出快递员工作服在美观性、功能性和舒适性方面的设计需求,提炼了设计要点和设计手段。通过色彩设计、款式设计和材料选择开发了运动型和商务型2款多功能快递员工作服。采用真人试穿实验测评了2款工作服的性能。主观评价结果表明,所设计快递员工作服可满足工作者对服装舒适性和工效性的需求。该设计研究为快递员及相似行业工作服的改进提供了可行方案。未来工作服的设计将更加注重以人为本,新型技术、新型面料将为服装开发带来新的可能。

参考文献:

- [1] 邓彦敏,张云. 物流职业工装的设计[J]. 工业设计, 2016(8): 111-112.
DENG Yanmin, ZHANG Yun. Design of logistics professional tooling[J]. Industrial Design, 2016(8): 111-112. (in Chinese)
- [2] 姜茜月,贾济如. 外卖员功能性服装的设计与研究[J]. 纺织报告, 2021, 40(2): 70-73.



- JIANG Qianyue, JIA Jiru. Design and research of functional clothing for delivery man [J]. Textile Reports, 2021, 40(2): 70-73. (in Chinese)
- [3] 白玮, 王宏付. 快递员服装的模块化设计初探 [J]. 服装学报, 2020, 5(3): 216-21.
- BAI Wei, WANG Hongfu. Discussion on the modular design of courier clothing [J]. Journal of Clothing Research, 2020, 5(3): 216-21. (in Chinese)
- [4] 郭芳. 基于CI系统的快递员职业服设计研究[D]. 上海: 东华大学, 2021.
- [5] 郭宇微, 张晓凤. 气凝胶材料在快递员冬季工作服中的设计应用[J]. 轻纺工业与技术, 2020, 49(5): 12-14.
- GUO Yuwei, ZHANG Xiaofeng. Design and application of aerogel material in courier's winter work clothes[J]. Light and Textile Industry and Technology, 2020, 49(5): 12-14. (in Chinese)
- [6] 沈小瑜. 深圳城市快递员工作服设计[D]. 深圳: 深圳大学, 2020.
- [7] 邢乐, 周茜雅, 王璟, 等. 即时配送骑手多功能防护服需求分析[J]. 服装学报, 2019, 4(4): 311-318.
- XING Le, ZHOU Xiya, WANG Jing, et al. Research on the demand of multi-functional protective clothing for instant delivery riders[J]. Journal of Clothing Research, 2019, 4(4): 311-318. (in Chinese)
- [8] 闫洪瑛. 关于服装的美观原则[J]. 艺术教育, 2019(1): 198-199.
- YAN Hongying. On the aesthetic principle of clothing [J]. Art Education, 2019(1): 198-199. (in Chinese)
- [9] 李丹妮. 服装的零浪费立裁制版与美观度的适用性研究[J]. 纺织报告, 2022, 41(10): 81-83.
- LI Danni. Study on the applicability of zero waste vertical cutting plate making and aesthetics of clothing[J]. Textile Reports, 2022, 41(10): 81-83. (in Chinese)
- [10] 田宝华. 可持续理念指导下的多功能服装设计[J]. 工业工程设计, 2021, 3(6): 50-56.
- TIAN Baohua. The application of sustainable design concept in multifunctional outdoor clothing[J]. Industrial and Engineering Design, 2021, 3(6): 50-56. (in Chinese)
- [11] 赖佳蔚. 环境污染下的多功能防护服装设计探讨[J]. 纺织报告, 2020, 39(9): 80-81.
- LAI Jiawei. Discussion on the design of multifunctional protective clothing under environmental pollution [J]. Textile Reports, 2020, 39(9): 80-81. (in Chinese)
- [12] 王伟平. 大运动量条件下运动服装舒适性分析[J]. 轻纺工业与技术, 2021, 50(7): 19-20.
- WANG Weiping. Comfort analysis of sportswear under the condition of large amount of exercise [J]. Light and Textile Industry and Technology, 2021, 50(7): 19-20. (in Chinese)

(责任编辑:卢杰)