

快递员服装的模块化设计初探

白 玮, 王宏付*

(江南大学 设计学院, 江苏 无锡 214122)

摘 要:为改善快递员工作服的性能,在调研基础上了解快递员对工作服的需求,总结工作服需具备的总体功能;分析现有快递员工作服的设计缺陷,运用模块化设计方法,对快递员工作服的色彩、面料、结构进行改良设计;使快递员工作服实现模块划分,且划分的模块与子功能相对应,并建立模块库。通过对快递员工作服的模块化设计,可以提高快递员服装的安全性,同时丰富快递员服装的功能性、实用性和时尚性。

关键词:模块化设计;快递员;快递员工作服;防护服

中图分类号:TS 941.7 **文献标志码:**A **文章编号:**2096-1928(2020)03-0216-06

Discussion on the Modular Design of Courier Clothing

BAI Wei, WANG Hongfu*

(School of Design, Jiangnan University, Wuxi 214122, China)

Abstract: This paper discussed the demands of couriers based on investigation and summarized the functions of couriers' clothing, to improve courier clothing's properties. Then the drawbacks of the current clothing were analyzed. And the color, fabric and construction of couriers' clothing were designed to realize the module design. The module design was in accordance with its function. And the module library was built. The study could improve the safety, efficiency, practicability and fashionability of the couriers' clothing.

Key words: modular design, courier, courier clothing, protective clothing

20 世纪 50 年代“模块化设计”概念被正式提出,模块化设计是以少量模块组成尽可能多的产品,并使产品达到高精度、稳定、结构简单及成本低等要求,人们可以根据自身需求选择和自行再设计,从而实现功能的一对多^[1]。目前模块化设计的思想已渗透到服装领域,如 Nike Lab X JFS 系列无袖斗篷的模块化设计使斗篷有 3 种穿戴方式,实现了一衣多穿^[2]。服装设计师毕然在系列服装设计中运用了模块化思维设计,将服装部件分成规格统一的模块,可自由拆卸搭配,让穿着者自行实现服装的再设计^[3]。美国航天局公布将在 2024 年登月

活动中使用的新一代 xEMU 宇航服,此款服装运用模块化设计,使头盔、上身、下身和其生命支持背包组件可随意更换,有利于宇航员长时间开展太空探索^[4]。由此可知,模块化思想在服装设计中已被运用到多种类型的服装上,其中即时配送骑手防护服模块化设计的想法也被提出^[5],但目前还没有具体运用在快递员服装设计中。

随着电子商务迅速发展,网络购物成为了人们的日常,快递员作为物流配送者,每天奔波于大街小巷为市民服务。由于快递行业是劳动密集型行业,快递员在配送过程中,工作服的安全性与舒适

收稿日期:2019-10-18; 修订日期:2020-02-22。

基金项目:教育部人文社会科学研究基金项目(09YJA760013);江苏省 2014 年度普通高校研究生科研创新计划项目(KYZZ-0316);江苏高校优势学科建设工程资助项目(苏政办发[2014]37 号)。

作者简介:白 玮(1994—),女,硕士研究生。

* 通信作者:王宏付(1963—),男,教授,硕士生导师。主要研究方向为现代服装技术。Email:565445723@qq.com

性决定了快递员的工作效率及安全。文中通过调查现有快递员工作服的不足,将模块化设计引入快递员服装色彩、面料以及款式设计中,使改良后的快递员工作服更加符合快递员需求。

1 国内快递员工作服现状及问题

1.1 快递员工作服现状

目前物流行业蓬勃发展,其中快递员是物流信息的传递者,在物流行业中起着重要作用。国家规定,正规快递公司不论公司规模大小,均需要为员工配置统一工作服,快递员在工作时间要统一着装,并注意保持工装整洁^[6]。当前,国内大多数公司的快递员工作服,是由企业选择厂家并按公司要求进行定制,一般按照季节划分为夏装、春秋装、冬装,但是这些定制的快递员服装大多存在以下问题:

1)在服装色彩的选择上,为起到公司宣传效果,会选择一种本快递公司的文化色,但在某些环境下,单一颜色或不合理的文化色会造成安全隐患。

2)在款式的选择上,夏季的快递员服装款式类似 Polo 衫;春、秋季的快递员服装款式类似夹克冲锋衣;冬季服装是在春秋装的基础上塞入配套内胆变为冬装。服装在结构上很单一,款式陈旧没有考虑时尚性,上身效果不佳。

3)在面料的选择上,大部分选用棉或涤纶与棉混纺面料。棉和涤纶虽然具有一定的吸湿散热性以及耐洗耐穿性,但布料偏硬较粗糙,耐劳度较差。另外,目前快递员工作服所使用的面料没有经过特殊的防水、防静电、阻燃处理,不具备这些防护功能^[7]。

图1、图2分别为“中通快递”“百世快递”提供的快递员工作服。由图1、图2可知,各快递公司的服装虽有不同但差异不大,多为运动风格,款式宽松,配色简单,服装 Logo 明显。



图1 中通快递服装展示
Fig.1 ZTO courier clothing

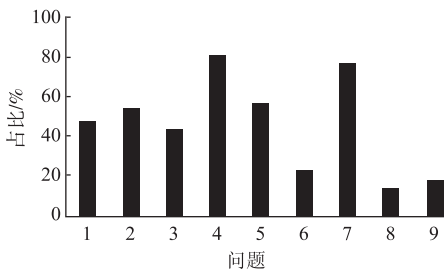


图2 百世快递服装展示
Fig.2 BEST courier clothing

1.2 快递员工作服存在的问题

通过问卷调查的形式,对不同公司的120名快递员进行调研,此次问卷调查共发放120份问卷,实际回收问卷112份,有效问卷回收率为93.3%。

快递员工作服问题调查情况如图3所示。调研中有81.2%的人希望解决服装的耐穿性问题,由于棉或涤棉面料耐牢度较差,膝盖、肘部及手腕等部位又经常受到摩擦,加之缝线耐磨性不高,容易破损开裂;78%的人认为服装款式有问题,工作服造型老旧且多年不变,服装结构简单,口袋、拉链等小部件设计不合理;57%的人认为服装的防护性差,面料没有经过防晒、防水、防静电等特殊处理,不具备防护功能;53.7%的人认为冬季服装保暖性差,由于快递员多在户外工作,冬季天气严寒,气温较低;47.3%的人认为夏季服装散热性差;43%的人认为服装面料不舒适;23.5%的人认为服装色彩存在问题;16%的人认为服装外观设计不美观,缺少时尚性。由此可知,服装的耐穿性、款式、保暖性及散热性等问题较突出,需要进一步优化。另外,通过对快递员的口头访问了解到,工作服的帽子由于款式结构不合理,导致颈部被约束,无法自由扭头,同时挡雨性不佳,以致雨水总是进入眼睛或淋湿头部。



1.闷热; 2.不保暖; 3.面料不舒适; 4.不耐穿; 5.防护性差;
6.色彩问题; 7.款式问题; 8.不时尚美观; 9.缺乏功能性。

图3 快递员工作服问题调查情况
Fig.3 Investigation situation of courier uniforms' problems

工作服质量的好坏直接关系着员工的工作效率及安全。但是,目前国内市场并没有专门针对工作服定制的品牌或厂家,虽然市场上也有为快递公司提供工作服的厂家,但都是小工厂,产品设计同质化现象严重且质量参差不齐。一些大型快递公司为满足需求,与外国品牌合作,为员工定制工作服。例如,顺丰快递公司斥资一个亿为员工定制“耐克工作服”。因此,国内有必要尽快解决当前市场只能提供低端设计产品的问题,同时可利用模块化设计提高工作服的功能性与舒适性,改善服装色彩、面料和款式的合理性,制造出时尚美观、利于公司形象的快递员服装。

2 快递员服装模块化设计

2.1 服装设计中的模块化设计原理

西蒙(Simon)最早提出了模块的可分解性,模块化生产早期被运用到钟表和汽车制造等行业,现今已渗透到服装行业^[8]。模块是一组具有同一功能和接合要素但性能和结构不同,却能连接互换的单元,模块化是一种把复杂系统分解为不同的模块,通过标准化接口进行沟通整合的过程^[1]。模块化设计是将一个复杂的整体划分为不同的细小单元,然后按照重要程度和难易程度等性质进行规律性重组,从而组合设计出更具实用性且功能多样的产品^[9]。

在设计服装时可以从设计需求、设计要素、设计方案及设计结果等方面进行归纳和整理,提取可行的创新性信息,最后实现模块化设计。模块化设计可以提高设计效率及产品利用率,增加服装功能的多样性,满足不同人群需求。

2.2 快递员服装设计中的模块化应用

快递员服装模块化设计是指运用模块化的思维方式,以现有服装的模块接口为启示,将快递员工作服各个部件以相对独立的形式划分,即模块划分。并根据快递员需求,将工作服整体功能细分为多个子功能,最后将划分的模块和子功能一一对应,之后进行模块间通用接口的设计以串联各个模块,并建立模块库,如图 4 所示。穿戴者可以从模块库中根据自身需求选择所需服装部件及衣片等进行自由组合,实现自主再设计。

服装廓形是服装款式造型的第一要素,针对快递员对工作服的各种需求,在确定服装基本廓形即固定模块后,将领部、袖部、腰身及下摆等部位设定为非固定模块,在模块库中将各个模块进行组合,

可以得到服装的多个款式。服装模块的组合方法如图 5 所示。

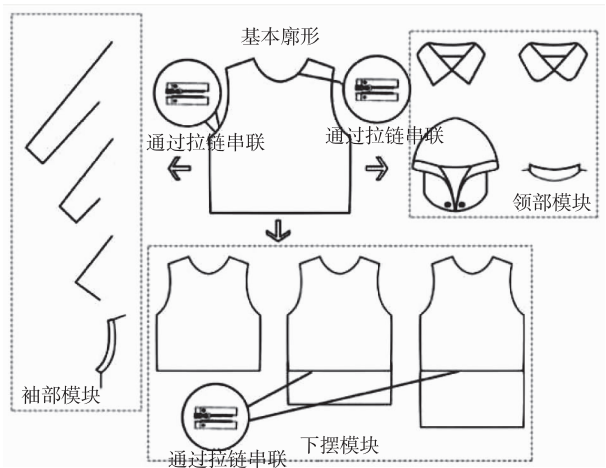


图 4 模块库
Fig. 4 Module library

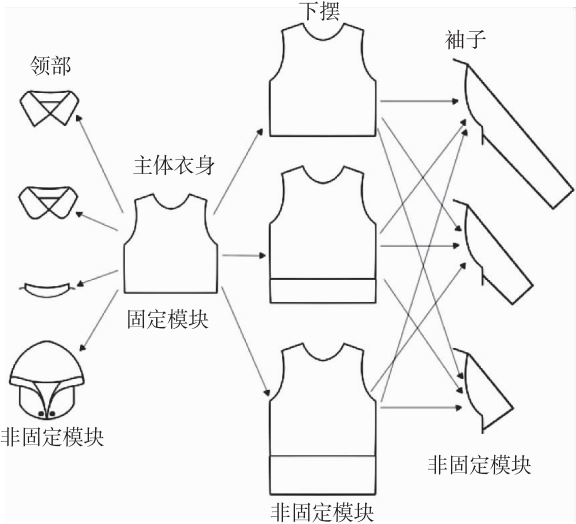


图 5 模块组合方法
Fig. 5 Module combination method

将模块化设计理念运用在快递员服装设计上,并构建完整的模块库,在开发服装新品时加以利用,可以缩短采购、设计及生产制造周期,提高设计效率。另外,模块化设计也使得快递员工作服款式、色彩、面料的更新和替换更加方便。如将快递员服装易磨损部位设计成单独模块,利用拉链与整体衣身串联组合,当衣服破损时可随时替换。

3 基于模块化的快递员工作服设计方法

针对目前快递员工作环境和性质,根据模

块化设计理念,对快递员服装的色彩、面料、款式结构等进行优化设计,提高快递员工作服的功能性、安全性及实用性。

3.1 快递员服装色彩的模块化设计

现有快递员服装的配色存在很大问题,其色彩的选择一般只考虑使用企业文化色,以此宣传企业文化形象,但却忽视了服装色彩的功能性,没有很好地起到保护快递员安全的作用。

快递员工作环境复杂,服装颜色应选择可视度高的色彩。尤其在雨雪及大雾等特殊天气时,应选择红色、绿色、黄色等颜色鲜艳且容易被快速识别的颜色,从而更好地保护快递员的安全。另外,由于快递员的工作性质,经常风吹日晒,服装颜色应尽量选择可以防紫外线的。一般红色波长最长,可大量吸收阳光中的紫外线,是最能阻挡紫外线的颜色;黑色较深,是防晒效果最好的颜色;藏青色是仅次于红色、黑色之外最能阻隔紫外线的颜色。

选择合适的颜色用于快递员服装设计,可提升服装的安全性,保护快递员的生命安全,反之则可能引发危险。如一些快递公司的工作服选择橘色系,这类颜色的服装在强光照射下会让人感到眼花缭乱,尤其夏季穿橘色系工作服在马路上行驶十分危险,并且橘色容易招引昆虫,可能会发生蜇伤或咬伤等危险情况。

为了改善快递员工作服的配色问题,笔者根据不同色彩特性,利用模块化设计方法将快递员工作服设计成多种颜色组合的形式。如快递员的肩膀和后背受紫外线影响较大,对应的衣片可以采用易吸收紫外线、防晒度好的颜色,如黑色、红色以及它们的相似色。领口、袖口及帽子等接触裸露皮肤的部分,应避免使用有趋光性吸引昆虫的颜色,如橘色系。其他闭合性较好的主体躯干衣片可采用代表公司文化的颜色,以凸显公司文化形象。例如上文提到的具有危险性的橘色系工作服,可将肩膀、后背及领口等部位设置成黑灰色,既能较好地阻挡紫外线,又能避免吸引昆虫,并且耐脏耐穿;躯干部位采用与公司橘色系文化色相近的橘红色,既符合公司文化色又能较好地吸收紫外线,同时颜色鲜艳易识别可提升安全系数,具体如图6所示。结合色彩特性,科学选择颜色进行模块化设计,并利用魔术贴将这些色彩模块固定在快递员工作服上,可提升快递员工作服的安全性和功能性。

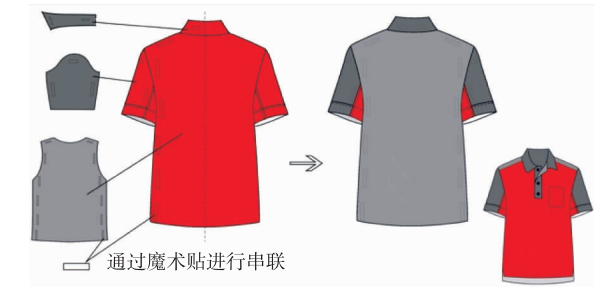


图6 色彩模块化设计

Fig. 6 Color modular design

3.2 快递员服装面料的模块化设计

快递员在作业时,有大量的搬运和骑行动作,在面料的选择上,既要满足快递员身体活动需求,又要保证其舒适性与安全性。由于快递员工作时间较长,夏装一般需要满足舒适、透气、耐洗及耐穿的要求,春秋冬装则需要保暖、轻便、方便活动及保护人体安全。

夏季快递员服装面料,应选择具有防紫外线、吸湿透气性好的面料,如棉、麻或者棉麻混纺等,这些面料柔软、舒适、结实,且抗热性较好。面料结构应该选择轻薄、透气性好的平纹组织。春秋季节快递员服装应选择保暖性好和耐劳度高的面料,如棉织物或涤棉织物。面料结构上可以选择比平纹组织厚实的斜纹组织。冬季服装实际是在春秋季节服装内塞入填充内里,内里为了防风保暖,可采用羽绒和棉等材料。同时,快递员服装使用的面料都应经过防水、防静电、阻燃处理^[10]。

除此之外,反光材料在快递员服装上的使用也是必不可少的,它能够提高服装的可视性,保护快递员的安全。但是,反光面料不耐洗,特别是夏季服装清洗频繁,易失去反光效果,无法起到保护快递员安全的作用。反光材料在夏季服装和春秋季节服装上的使用一般有所区分。夏季服装追求透气轻便,可采用雪纺或尼丝等柔软的反光面料;春秋冬季节服装较厚,反光材料可选择涤纶等全反光面料。

为了改善快递员工作服的面料问题,笔者根据面料特性,利用模块化设计方法改变一件衣服使用同一种面料的思维方式。如将夏季快递员服装在需要良好透气性的部位(如腋下),使用网眼等透气性好的面料;在需要具有一定防晒功能的部位(如肩部、背部等),使用组织紧密、经过厚整理或加入防晒助剂的聚酯纤维面料。另外,在反光材料部位及袖口、肘部、膝盖等地方进行模块化设计,使这些易磨损部位的面料可随时替换,既降低了服装成本,又符合可持续发展的理念。面料模块化设计如

图 7 所示。



图 7 面料模块化设计

Fig. 7 Fabric modular design

3.3 快递员服装款式结构的模块化设计

目前国内夏季快递员服装基本都是 Polo 衫,领口多为翻领或开领,下摆左右开衩,后衣片比前衣片略长,版型较为宽松。春秋冬季快递员服装一般为夹克衫,高领连帽,胸前拉链开口,版型不挺括较宽松。

服装结构对于服装的功能性有着重要作用,快递员服装的款式结构要简洁、实用且具有一定的舒适性,同时便于快递员在各类工作环境中作业。因此,在款式结构设计上可运用模块化设计将快递员服装设计成一衣多穿的形式,满足不同快递员的需求。如有些快递员在炎热的夏季喜欢穿短袖,他们认为长袖闷热,长时间工作中会中暑,但是有些快递员则认为,长时间穿短袖工作会导致晒伤。因此,快递员服装在结构设计时可以将袖子处加拉链或用扣子固定臂套,使长袖、短袖自由切换,实现袖部的模块化设计,满足快递员不同时期的作业需要^[11]。另外,有些快递员认为夏季工作服无帽子,不利于恶劣天气下挡雨防晒;有些快递员认为工作服有帽子,则影响服装肩背部的透气性,使服装更闷热,降低舒适性。因此,在快递员服装结构设计时可在领部加拉链与帽子串联,使有帽无帽可自由切换。在模块之间规格统一的情况下,不同款式的主体衣身可进行自由替换和拼装,实现服装整个系列之间的自由搭配,具体如图 8 ~ 图 10 所示。



图 8 款式模块化设计

Fig. 8 Style modular design



图 9 主体衣身模块的替换

Fig. 9 Replacement of the main body module

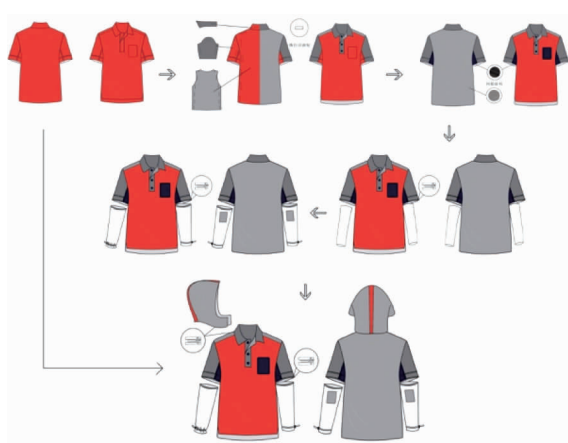


图 10 模块化设计分解示意

Fig. 10 Modular design exploded view

3.4 快递员服装时尚设计

快递员服装设计通常被“安全防护性”的要求占主导,往往缺乏时尚性,因此造成服装款式造型设计多年不变,千篇一律。任何时代美都是人类不变的追求,快递员服装的时尚度也决定了它的被接受程度。因此,可以在保证“安全防护”“功能性”的基础上,适当加入一些当前流行的时尚元素,使快递员服装更加美观。如近几年工装设计元素反复出现在各大时装周的舞台上,结合街头流行元素的工装款式成为一个潮流,快递员工作服的外观可以对其进行借鉴。

随着国内功能性面料趋于成熟,目前广泛应用于各类服装中,成为一个时尚热点。因此,快递员

工作服也可采用功能性面料,提高其舒适度与审美性。另外,快递员工作服的色彩搭配、结构及款式设计应更有针对性,对于丰富快递员服装时尚度还需进行新的探究。

4 结 语

针对快递员工作强度大、工作环境特殊、事故多发的情况,对快递员工作服目前在色彩、面料、款式3方面存在的一些隐患进行分析和探讨。在快递员服装设计不足的基础上,运用模块化设计理念对其进行模块划分和优化设计,提高快递员工作服的功能性、安全性及时尚性。并建立快递员工作服模块库,通过模块的组合和模块的更新,提高服装设计效率,缩短服装开发周期,符合绿色可持续发展理念。

参考文献:

[1] 胡迅.“模块化”思维方式在服装拓展设计中的应用[J].装饰,2013(5):100-101.
HU Xun. Application of " modular " thinking mode in clothing expansion design[J]. Art and Design,2013(5): 100-101. (in Chinese)

[2] 模块化设计保持凉爽:夏季系列 [EB/OL]. (2015-04-13) [2019-10-15]. http://www.vogue.com.cn/invogue/brandnews/news_125157e2d95b9de3.html .

[3] 服装设计师毕然的模块化拼“装” [EB/OL]. (2016-09-01) [2019-10-15]. <http://fashion.sohu.com/20160901/n467157812.shtml>.

[4] 陈金伟. 基于模块化理论的欧洲航天产业组织研究 [D]. 南京:南京航空航天大学, 2009.

[5] 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)

[6] 吴红,章丽. 我国职业装的现状[J]. 江苏丝绸,2004(4): 42- 48.
WU Hong,ZHANG Li. The status quo of professional wear in China [J]. Jiangsu Silk, 2004 (4): 42-48. (in Chinese)

[7] 王秀芝,李敬华. 服装设计中分割线的应用[J]. 纺织科技进展,2003(4):47- 48.
WANG Xiuzhi,LI Jinghua. Application of dividing line in fashion design[J]. Progress in Textile Science and Technology,2003(4):47- 48. (in Chinese)

[8] 马志军. 产品设计中模块化设计的再认识与思考[J]. 包装世界,2008(4):80-81.
MA Zhijun. Rethinking and thinking of modular design in product design[J]. Packaging World, 2008(4): 80-81. (in Chinese)

[9] 尺树寸泓. 工业产品体验设计之路(3) [J/OL]. (2012-12-27) [2019-10-15]. <http://chuangsong.me/n/5857>.

[10] 吴世刚,陆鑫. 户外服装面料服用性能评价[J]. 北京服装学院学报(自然科学版),2015,35(2): 23-28.
WU Shigang, LU Xin. Classified evaluation of wear comfort of coated fabrics for outdoor clothing[J]. Journal of Beijing Institute of Clothing Technology (Natural Science Edition),2015,35(2):23-28. (in Chinese)

[11] 张向辉,李俊,王云仪. 服装开口部位对着装热舒适性的影响[J]. 东华大学学报(自然科学版),2012,38(2):190 -195.
ZHANG Xianghui,LI Jun,WANG Yunyi. Effects of the positions of clothing openings on thermal comfort [J]. Journal of Donghua University(Natural Science),2012,38(2): 190-195. (in Chinese) (责任编辑:张 雪)