

影响运动服装研发的因素分析

黄皆明, 江学为

(武汉纺织大学 服装学院, 湖北 武汉 430073)

摘要:随着人们对运动服装产品的要求提高, 研究影响产品研发的因素, 对改善运动服装的品质有着非常重要的意义。本文通过搜集女士运动短袖的线上数据, 利用统计分析的方法分析服装品牌、价格定位、版型、色彩、功能材料等因素在产品研发中的重要性。由于服装品牌、版型、色彩、功能材料四个因素对产品销售有不同程度的影响, 本文认为在进行产品研发前, 应该对这四个方面进行充分的调研和分析, 特别是在版型和色彩方面。

关键词:运动服装研发; 服装品牌; 版型; 色彩; 功能材料

中图分类号: TS941.4

文献标识码: A

文章编号: 2095-414X(2017)05-0003-04

随着现代生活的节奏越来越快, 运动受到越来越多人的重视, 从而导致时装与体育的结合越来越深入和紧密, 运动服装在服装市场前景越来越广阔。根据运动服装的使用对象的不同, 可以分为专业运动类型服装和生活类型运动服装, 前者是针对特定运动项目进行开发的产品, 而后者是针对日常生活并以穿着舒适为目的产品。对于生活类运动服装, 由于人们非常重视生活品质, 因此对运动服装产品的研发提出了更高要求, 研究影响运动服装产品研发的因素, 对提高产品研发水平和人们生活品质有着比较重要的意义。

影响运动服装产品研发的因素主要有: 服装品牌、价格定位、版型、色彩、材料等。目前, 已有大量的研究对不同面料在运动服装中的应用进行了探索。例如, 功能面料在运动服装中的应用有防水服装、户外的滑雪服装、防静电服装等^[1-3]。运动服装材料的舒适性研究方面有压力、透湿、透气等方面的研究^[1,4]。通过对市场调查, 李鑫分析了未来运动服装面料的需求趋势^[5]。有工作对紧身运动服装进行研究时, 利用三维测量技术获得人体数据, 并对服装结构优化进行了分析, 最后建立一套符合人体工效学的评价系统^[6]。葛祥芝结合运动服装的色彩与功能性进行了探讨, 分析了色彩功能在运动服装设计中的应用, 并进行了实例分析^[7]。不同的服装品牌一般具有不同的设计风格, 因此品牌因素对产品研发的影响, 实际上是设计风格对研发的影响。于召富在其工作中通过对户外运动品牌的市场进行调查, 并结合案例分析, 提出了他的建议^[8]。

上述绝大部分的研究是基于对产品本身的研究, 较少结合市场实际销售情况对影响运动服装产品研发的因素进行分析。本文将以太猫平台的销售数据为依据, 并选取比较常见的女士运动短袖为案例, 对影响运动服装产品研发的因素进行系统的分析。

一、研究方法

(一) 数据来源

本文的数据来源于“天猫”平台, 分别收集了不同品牌、不同销售量的不同因素的数据。具体数据情况将在结果与讨论中逐一介绍和分析。

(二) 统计分析方法

本文采用的主要分析方法有简单均值比较、独立样本T值检验和单因素方差分析。可以从网上获得的月销售量为因变量, 利用独立样本T值检验和方差分析的方法推断来自两个总体或者多个不同总体的独立样本的销售量均值是否存在显著差异, 从而分析该因素对销售量是否有显著影响。如果存在显著影响, 说明消费者对该因素有一定的考虑, 因此在进行产品开发的时候应该要考虑该因素, 并进行充分的市场调查, 以满足消费者的需求。反之, 说明消费者对该因素的要求并不高。

二、结果与讨论

(一) 品牌因素

表1 不同品牌平均销售量的单因素方差检验

	平方和	自由度	均方	F	显著性
组间	4936448.300	3	1645482.767	1.650	.195
组内	35895017.200	36	997083.811		
总计	40831465.500	39			

表2 不同品牌平均销售量的单因素方差检验（删除爆款）

	平方和	自由度	均方	F	显著性
组间	555266.101	3	185088.700	4.296	.013
组内	1206275.118	28	43081.254		
总计	1761541.219	31			

每一个品牌都有自己的设计理念和风格，因此品牌也是影响产品研发的因素。本文选取了阿迪达斯、耐克、安踏和李宁等比较具有代表性的四种品牌进行了探讨。在本工作中，通过选取每个品牌销售排名前十的为代表，对其销售情况进行讨论。为了分析不同品牌的销售量是否存在显著差异性，我们以销售量为应变量，品牌为单个因素，对四种运动品牌做了单因素方差分析，其结果如表1所示。从表1我们可以看到，其显著性为0.195。根据统计分析的基本理论，显著性大于0.05时，表示在该因素上的不同水平数不存在显著差异性。因此，从该结果我们发现品牌因素对销售量并没有影响。但是，在分析这四个运动品牌销售量的平均值时发现它们的均值差异比较大（分别为：1029、333、1018和1277件/月），而且标准差也比较大（分别为：597、147、1215和1459件/月）。大的标准差说明了阿迪达斯、安踏和李宁的销售波动比较大，这主要是由于这三个品牌存在所谓的“爆款”，所以导致了它们有1-3个款式销售异常火爆。

表3 不同品牌平均销售量的多重比较（删除爆款，LSD方法）

(I) 品牌代码	(J) 品牌代码	平均值差值 (I-J)	标准误差	显著性
阿迪达斯	耐克	359.1286 [*]	102.2868	.002
	安踏	181.8036	107.4226	.102
	李宁	142.1429	110.9456	.211
耐克	阿迪达斯	-359.1286 [*]	102.2868	.002
	安踏	-177.3250	98.4545	.082
	李宁	-216.9857 [*]	102.2868	.043
安踏	阿迪达斯	-181.8036	107.4226	.102
	耐克	177.3250	98.4545	.082
	李宁	-39.6607	107.4226	.715
李宁	阿迪达斯	-142.1429	110.9456	.211
	耐克	216.9857 [*]	102.2868	.043
	安踏	39.6607	107.4226	.715

* P < 0.05

为了进一步分析其差异性，我们将销售异常火爆的款式去掉，重新对其均值和方差进行了比较，发现其波动性明显降低，能代表其平均销售水平。对删除后的销售情况进行了单因素方差分析，发现其显著性明显小于0.05，说明这四个品牌的销售情况存在显著差异（如表2所示）。通过对销售量进行事后多重比较（如表3所示）发现耐克和阿迪达斯、李宁的销售存在显著差异性，其中阿迪达斯销售情况最好（692件/月）。进一步的分析说明品牌对产品的销售存在影响，因此在进行产品研发的时候应该对该因素进行考虑。

(二) 价格因素

一般来看, 我们通常会认为价格对销量有一定的影响。为了确定这一观点, 本文首先对这四个品牌的销售量与价格进行了相关性计算, 其相关系数为-0.257, 其绝对值明显小于0.4, 显著性为0.109, 大于0.05, 说明价格与销售量之间不存在相关性或者相关性较低。

为了进一步验证这个观点, 对四个运动品牌的销售量排前30%和后30%的平均价格进行了独立样本T值检验。对于销售量比较低的平均价格为126.78元, 而销售量比较高的平均销售价格为192.33元, 通过表4可以发现其独立样本T值检验的双尾显著性大于0.05。这些结果说明不同销售量的价格并不存在显著差异, 也证明了价格对销售量并没有太大影响。随着人们生活水平的不断提高, 价格在一定范围内, 对消费者的选择并没有太大影响。反而, 消费者在选择的时候对品牌等其它因素可能会有更多考虑。因此, 在进行产品研发的时候, 正常的价格波动范围内, 可以不用过多考虑该因素。

表4 不同销售量的平均价格的独立样本检验

因素	方差	莱文方差等同性检验		平均值等同性 t 检验		
		F	显著性	t	自由度	显著性 (双尾)
价格	假定等方差	.191	.668	-1.393	16	.183
	不假定等方差			-1.393	14.690	.184

(三) 色彩因素

大多数消费者在选购服装时, 会考虑其色彩以及搭配。因此, 通常在进行产品研发时认为色彩是非常重要的一个因素。本文通过天猫平台的搜索条件, 选取了迷彩、渐变和撞色等三个种类的销售量排前10的进行了比较分析。同品牌因素分析情况类似, 在没有删除“爆款”销售数据的情况下, 标准差比较大, 其单因素方差分析的显著性也大于0.05, 这三个种类的色彩不存在显著差异。在删除了“爆款”销售数据后, 其平均销售量依然存在一定的差异性 (如图1所示), 单因素方差分析发现其显著性为0.044略小于0.05, 说明不同色彩的销售量存在差异性。利用事后多重比较 (表5) 分析, 发现撞色与迷彩存在显著差异性, 前者的平均销售量比较后者多195件/月, 而渐变色女士运动短袖的平均销售量位于两者之间。这些结果验证了传统观点, 认为色彩是产品研发中的比较重要的一个因素, 在开发产品的时候需要进行考虑。在进行产品研发以前, 要进行充分的营销数据收集和消费问卷调查, 并结合其分析结果进行色彩流行趋势的预测。

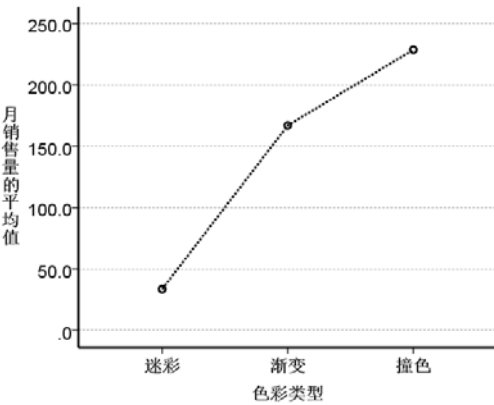


图1 不同色彩的平均销售量

表 5 不同色彩平均销售量的多重比较 (LSD, 方法)

(I) 色彩类型	(J) 色彩类型	平均值差值(I-J)	标准误差	显著性
迷彩	渐变	-133.4000	75.3833	.089
	撞色	-195.0667 [*]	75.3833	.016
渐变	迷彩	133.4000	75.3833	.089
	撞色	-61.6667	77.3416	.433
撞色	迷彩	195.0667 [*]	75.3833	.016
	渐变	61.6667	77.3416	.433

(四) 版型因素

同色彩一样, 人们在选购服装时, 也会考虑运动服装的款式。在天猫平台的女士运动短袖给出的几个版型中, 选取了紧身、宽松和常规等三个版型的销售量排前10的数据进行了比较分析。通过单因素方差分析和均值与标准差的比较, 我们发现即使在三种不同版型的平均销售量的标准差比较大情况下, 其显著性

小于0.01,这充分说明了不同版型的平均销售量存在显著差异。通过对比色彩的分析,可以推测在进行产品研发时,合适的版型比色彩更加能促进消费者购买。

对不同版型的平均销售量进行事后多重比较,发现常规的与紧身和宽松的女士运动短袖之间存在显著差异性,而紧身与宽松的版型之间的平均销售量不存在显著差异性。如图2所示,常规运动短袖的销售最好,紧身与宽松的销售情况要差很多。导致这种情况的原因可能是与本文所选的品类有关。由于消费群体是女性,所以急需满足她们的修身与美观,同时也要满足其舒适性。

(五) 材料因素

在服装产品研发的三要素中,材料是其中比较重要的一个因素,本文最后共选取了吸湿排汗、速干、防紫外线和透气四个类型的功能材料对其进行了讨论。通过均值、标准差和单因素方差分析,判断这四种功能的女士运动短袖平均销售量存在显著差异性(单因素方差的显著性为 $0.026 < 0.05$)。多重比较的结果表明吸湿排汗的销售情况最好,其次是速干和透气功能的服装,销售情况最差的是防紫外线类型。

三、总结

本文以天猫平台的女士运动短袖为研究对象,以产品的销售量为评价依据,对影响运动服装产品研发的因素进行了分析。总体而言,除价格因素外,其它因素对产品研发都存在一定影响。因此进行开发的过程中,首先需要通过市场调查,确定色彩、版型及材料等因素,然后结合品牌因素进行产品开发。该结论对运动服装产品研发具有一定的理论指导意义。

由于受到数据采集的限制,本文没有对几个因素之间的重要程度进行比较,导致最后的研究不够系统。同时,由于工作量的关系,本文只是搜集了线上销售数据,没有进行相应消费群体的问卷调查,课题组将在后续工作中逐步完善。

参考文献:

- [1] 黄灿艺. 运动服装材料的舒适性要求与功能性开发[A]. 雪莲杯功能性纺织品及纳米技术应用研讨会[C]. 2010, (05): 575-577.
- [2] 李亚男, 徐东, 杜佳欣, 等. 基于户外运动功能的滑雪服设计及其材料选择[J]. 浙江纺织服装职业技术学院学报, 2016, (1): 36-40.
- [3] 刘卫, 陈雁, 余芳. 防静电无尘服装肘部受力分析[J]. 苏州大学学报: 工科版, 2008, 28(2): 44-47.
- [4] 吴济宏, 于伟东. 针织面料的拉伸弹性与服装压[J]. 武汉纺织大学学报, 2006, 19(01): 21-25.
- [5] 李鑫. 运动装面料开发方向分析[J]. 纺织导报, 2016(9): 60-62.
- [6] 宋良圆. 三维人体测量技术下紧身运动装分割线的优化设计研究[D]. 长沙: 湖南师范大学, 2016.
- [7] 葛祥芝. 服装色彩设计在运动装中的功能性体现——以街头运动服装为例[D]. 天津: 天津工业大学, 2014.
- [8] 于召富. 户外运动装品牌设计风格研究[D]. 苏州: 苏州大学, 2016.

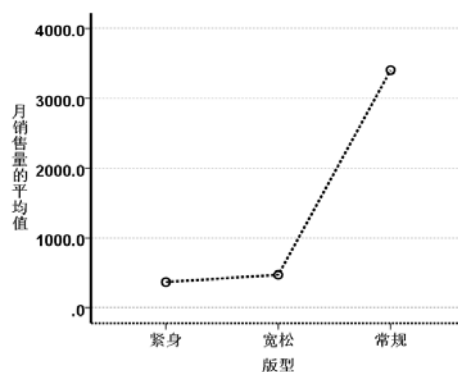


图2 不同版型的平均销售量

Influential Factor Analysis of Development of Sportswear

HUANG Jie-ming, JIANG Xue-wei

(School of Fashion, Wuhan Textile University, Wuhan Hubei 430073, China)

Abstract: It is of great significance to research on the influential factor of product development to improve clothing quality with the increasing requirement towards sportswear. Based on statistical analysis, we analyzed the significance of apparel brand, price position, garment patterns, clothing color, and functional materials during the progress of research and development by collecting online data of female sports short sleeves. For the differing impacts on product sales within brand, patterns, hue and functionary materials, we found that sufficient investigation and analysis are imperative prior to the development, especially in terms of pattern and hue.

Key words: Development of sportswear; apparel brand; garment patterns; clothing color; functional materials