

基于视错觉原理的肥胖体男士 T 恤设计

于 洋， 范作泽， 初晓玲*
(青岛大学 纺织服装学院, 山东 青岛 266071)

摘 要:为降低肥胖带给人感官上的冲击,以追求视觉上男士协调的身体曲线为目标,以具体设计案例为依据,运用视错觉原理,从服装色彩和图案入手,设计男士短袖 T 恤的视错觉图案。总结出在肥胖体男士 T 恤设计时宜用冷色系,并且合理利用疏密线条、指示性图案,从而弱化肥胖部位在视觉上的冲击,对男士肥胖形体起到修饰作用。
关键词:肥胖;服装设计;协调;视错觉;款式图
中图分类号:TS 941.7 **文献标志码:**A **文章编号:**2096 - 1928(2020)04 - 0323 - 05

T-Shirt Design for Men with Fat Body Based on the Visual Illusion Theory

YU Yang, FAN Zuoze, CHU Xiaoling*
(College of Textiles and Clothing, Qingdao University, Qingdao 266071, China)

Abstract:In order to reduce the sensory impact caused by obesity, this paper aimed to pursue the coordinated body curve of men visually. Based on the principle of visual illusion and specific design cases, this paper analyzed the clothing colors and patterns, using the principle of optical illusion, and tried to construct optical illusion pattern for men's short-sleeved T-shirt. The results showed that cool colors were suit to the T-shirt design of fat men. The dense lines in the line misalignment, and the indicative patterns in the design of men's T-shirts could reduce the impact of the obese parts on the visual effect, which modified the obese body of men.
Key words:obesity, clothing design, coordination, visual illusion, style draw

服装具有实用性、装饰性,随着物质生活的丰富,人们逐渐将服装的装饰效果作为择衣的标准。中国健康教育中心在第五届中国健康教育与健康促进大会上发布了《我国 12 城市 18~45 岁职业人群体重控制知信行调查》,调查显示 12 城市 18~45 岁职业人群超重和肥胖检出率为男性 40.9%,女性 14.8%^[1],肥胖成为男士的一种职业病。工作压力大,久坐不动使得肥胖成为上班族头痛的问题,并且典型的肥胖体型特征为大肚腩。夏季衣物对形体的遮掩较少,使得合身衣服好找,但穿着效果不佳。针对此问题,有必要对夏季男士服饰进行研究,满足其对美的追求。文中针对男士腹部突出问题,以视错觉理论为依据,对男士夏季 T 恤色彩和图案的视错应用进行案例分析,以期获得有效、简

洁的图案,降低大肚腩带给人视觉上的不协调感,为肥胖体男士夏季服装的设计提供参考。

1 肥胖体服饰设计价值

1.1 人体美是时代的要求

随着时代发展,物质生活逐渐丰富,人们不再为生存问题烦恼。根据马斯洛需求理论^[2],当人们满足了基本需求后,会有更高层次的需求,需要通过自身的努力满足尊重需求、审美需求和自我实现需求。当今时代,追求美已经成为人类的基本需求,而人体美包含两个层面:形体美与健康美。人体需要符合形式美的规律,即身体各部分符合一定的比例关系,协调对称^[3]。男性大肚腩的形象破坏了人体的协调美,除了通过合理饮食与运动来改善

收稿日期:2019 - 10 - 14; 修订日期:2020 - 03 - 22。
作者简介:于 洋(1993—),女,硕士研究生。
* 通信作者:初晓玲(1974—),女,副教授,硕士生导师。主要研究方向为服装文化、中外服装史等。
Email:819450446@qq.com

形体外,最直接的办法是通过服装修饰身体的不足,利用视错觉理论,设计视错觉装饰纹样。

1.2 满足个体对美的需求

近年来肥胖成为一种普遍现象,大部分男士上班族由于久坐不动、饮酒过多,脂肪堆积在腹部,形成大肚腩。大肚腩的形成不仅会威胁人体健康,破坏人体的曲线美,还会影响人的社交。据心理学家实验证实,肥胖不利于社会交际,并且肥胖人群还会由于他人的歧视而产生心理问题,因此大肚腩人群的形象问题应予以重视。

1.3 巨大的市场潜力

2015 年巴黎成衣协会发表的市场调查报告显示,服装对人体美感的修饰作用在影响服装消费因素中占比 42.3%^[4]。因此,服装是否可以在视觉上提高人体形体美感,对服装的销量有很大影响^[5]。目前市面上服装大多以标准体型为对象,肥胖人群经常发现穿衣后不仅不能修饰自己的体型,反而会暴露自己的缺陷,尤其是肥胖体男士在夏天穿着 T 恤时,突出的腹部会在视觉上加重身体的肥胖程度。服装的视错觉设计能够帮助数量庞大的大肚腩人群修饰体态,显示出一定的市场潜力。

2 视错觉概述

视错觉是由于人或动物观察物体时,基于经验主义或不当的参考物造成的错误的判断和感知^[6]。视错觉在服装上的应用主要是色彩及图案两方面;视错觉理论主要有 3 种解释:眼动理论、神经抑制作用理论、深度加工和常性误用理论。

2.1 视错觉的产生

人类通过视觉获取的信息占整个器官的 83%^[7],视觉结果直接影响人类对事物的认知,但由于眼廓形状的限制,使得眼睛的运动受到诱导,容易出现观察错觉。当光线进入视网膜时,由于光线的强弱会对视神经产生不同程度的刺激,使得大脑在处理信息时会集中于一点,或忽略某一点。当这种视觉刺激与人们的经验及思维惯性相结合,就会产生视觉感知错误^[8]。

2.2 视错觉色彩

色彩是物体的固有属性,由于物体自身的特质,会对不同波长的光线进行不同处理,而光在不同色彩组合下又会进行干涉与衍射,将本来的单色光变得生动。颜色对光的处理可以改变人们对物体的第一感觉,以使映像与实物产生偏差,起到修饰的效果。

色彩的冷暖、明度、纯度在不同程度上给人前

进与后退、膨胀与收缩感。简单的颜色搭配如法国的国旗,其图案中蓝、白、红面积比为 35:33:37,并非等分,但给人感觉是平衡的。在服装设计中服装的色彩会通过视觉语言让人产生不同的心理效应,从而产生奇特的视觉效果。

2.3 视错觉图形

艺术家利用焦点变换、参考系变换、残像视错觉、惯性思维,将线条图案引入绘画^[9]。图 1 为等长直线错觉效果,两条等长且平行的直线放入不同的场景中给人的感觉是长度不同。这是由于视神经在把视觉图像传输到大脑的过程中,使得图像在人眼中形成视觉残像,干扰人们对图案的正确判断,形成视错现象。因此,服装设计中可以结合视错觉原理,达到修饰人体的目的。



图 1 等长直线错觉效果

Fig.1 Equal length straight line illusion

3 男士 T 恤款式图设计案例分析

王爱华^[10]对西南、华北、东北、华东地区男性的胸、腰、臀等部位尺寸进行统计,发现大多数人的胸围与臀围相差不大,胸围与腰围相差约 10 cm,前胸与腰围相差 3 cm,后胸与腰围相差 8 cm。匀称男性体型在外观上呈现颈项粗实,双肩宽厚,臀部相对窄小,躯干大致呈倒立的梯形特征。针对大肚腩问题,想要使肥大的肚子在视觉效果上变小,可结合肩部、胸部以及臀部曲线弱化腹部。

格式塔心理学明确指出:知觉经验虽来自外在刺激,且各个刺激可能是分离零散的,但人的知觉是有组织的,具有整体性^[8]。男士 T 恤的设计虽然基于颜色、图案的视错,但可以根据格式塔心理学,使观察者看到的不是单纯的线段与色彩,而是人与服装协调的整体。

3.1 色彩视错

色彩的膨胀与收缩感与色调有关,相同款式和面料的服装,暖色调和冷色调会呈现出不同效果,如黑色具有收缩性,白色具有扩张感,白色与黑色 T 恤着装效果如图 2 所示。黑色着装者视觉效果比白色着装者瘦。同样,冷色与暖色 T 恤会有不同的视觉效果,冷暖色服装视觉效果对比如图 3 所示。暖色调衣服使模特整体有膨胀感,冷色调整体显瘦,所以以蓝色或浅蓝色作为服装底色有显瘦效

果。色彩视错方法除冷暖视错外,还有纯度视错。色彩纯度视错 T 恤效果对比如图 4 所示。由图 4 可以看出,相同色相不同纯度和明度的色彩组合会产生视错效果,在 T 恤中间腹部用色较纯、对比较强,两侧边缘纯度降低、对比减弱,从而形成层次感,达到显瘦的效果。

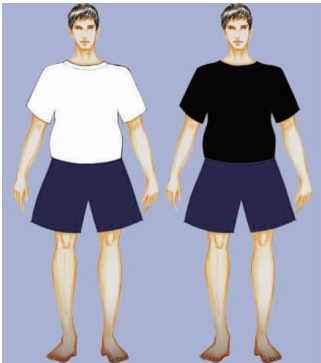


图 2 白色与黑色 T 恤着装效果

Fig. 2 White and black T-shirts dressing effects

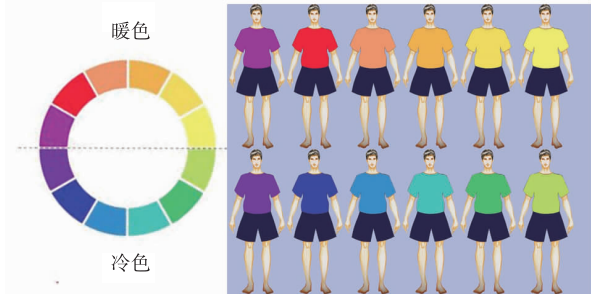


图 3 冷暖色 T 恤视觉效果对比

Fig. 3 Comparison of visual effects between cool and warm T-shirts

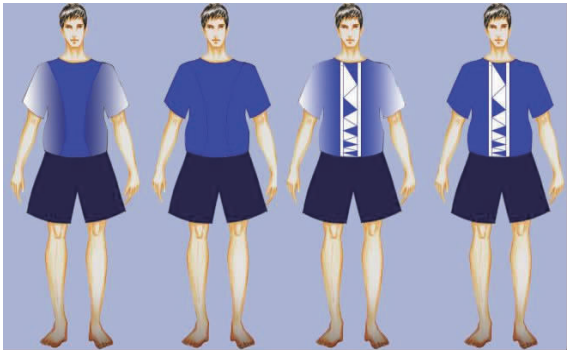


图 4 色彩纯度视错 T 恤效果对比

Fig. 4 Effects comparisons of color purity visual error T-shirt

3.2 图案视错

3.2.1 线的视错 康定斯基提出横线是平稳的,基调是冷静,竖线的纵深相对于横线的冷静基调更加的温暖^[11],利用横线与竖线的组合可以达到视错效果。横条纹与竖条纹在 T 恤中的视错应用如图 5 所示。横竖错觉包含了分割错觉和垂直错觉,其中分割错觉的作用更大^[12],如图 5(b)中 T 恤上部线条稀疏,下部线条密集,眼睛倾向于向上扫描,从而减少对腹部的关注引发错觉。图 5(c)利用了潘佐错觉,通过分割整个形体的面积,使视觉面积小于实际面积,从而产生腹部面积小的视觉效果。同理,在竖条纹中,图 5(d)与图 5(e)相比后者在腹部突出位置采用稀疏的竖条纹进行分割,明显看出比前者在视觉上更加显瘦。与其他错觉相比,线的错觉简单纯粹,效应稳健^[9]。



图 5 横条纹与竖条纹在 T 恤中的视错应用

Fig. 5 Application of misalignment of horizontal and vertical stripes in T-shirts

3.2.2 图案诱导效应 图案诱导是通过建立指示性标记,转移人的注意力,达到视错效果。指示性标志图案在 T 恤上的应用如图 6 所示。图 6(a)和

图 6(b)在腰部建立方向性标志,根据视错觉眼动模式和常性误用理论^[13-14],利用底边不在同一直线上的三角形,通过穿着后变形形成同底三角形的装饰

图案,将凸出部分回拉,使腰部在视觉上成为一条直线,从而达到设计目的。图 6(c)利用眼动理论,将相同面积的黑白方格整齐的排列,从视觉上削弱了腹部的凸出程度,给人均衡的感觉。



(a)对称指示 (b)单一方向指示 (c)均衡指示

图 6 指示性标志图案在 T 恤上的应用

Fig. 6 Application of indicative logo pattern in T-shirt

图案诱导与线视错结合在 T 恤上的应用如图 7 所示。图 7(a)根据线的视错得出显瘦的图案,图 7(b)两侧条纹密集可以削弱腹部凸起。图 7(c)将线的视错与图案诱导相结合得出更加显瘦的图案,并运用此规律进行加工演变得到图 7(d)。图 7(d)由方格连成向内弯曲的曲线,利用运动轨迹透视实现腹部凸起向肩部、腹部递减的效果,在视觉上形成向下缩小感觉,这种构成方式强化了透视效果,得到更为显瘦的图案。



(a)宽条纹 (b)疏密竖条纹 (c)宽条纹与竖条纹 (d)横竖宽条纹透视

图 7 图案诱导与线视错结合在 T 恤上的应用

Fig. 7 Application of pattern induction and misalignment in T-shirt

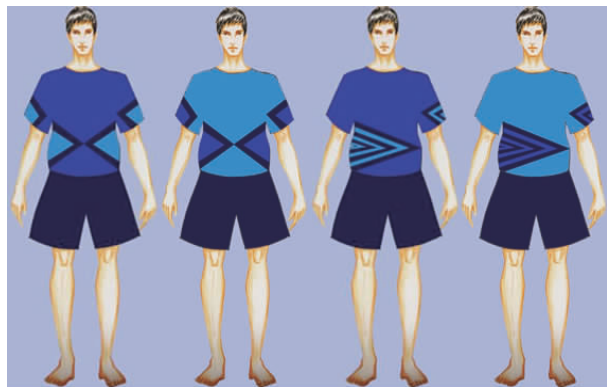
图 8 通过红白黑 3 种颜色组合,提高对比度,同时配以诱导性双曲线图案,突出腰部内收的结构,加以锯齿阶梯强化,巧妙运用透视规律,实现了视觉诱导。图 9 为两组同款不同色的设计,通过冷色

调与指示性诱导图案的结合,加大视错觉量。在款式不变的情况下,服装底色冷度大的图 9(a)和(c)视觉整体收缩感更强,指示性标志冷度大的图 9(b)和(d)腹部收缩感强。由图 9 可知,恰当地使指示性图案与色彩冷暖视错相结合,可达到显瘦效果。



图 8 图案诱导与颜色视错结合在 T 恤上的应用

Fig. 8 Application of pattern induction and color mistake in T-shirt



(a)底色冷度大 (b)底色冷度小 (c)底色冷度大 (d)底色冷度小

图 9 指示性标志与颜色视错结合在 T 恤上的应用

Fig. 9 Application of indicative signs and color mistakes in T-shirts

4 结 语

合理利用视错觉原理进行图案设计能够掩饰腹部凸出问题。通过改变服装主体颜色发现冷色系服装使穿着者整体显瘦。色彩明度、纯度高低在视觉上具有前进与后退感,恰当运用可达到视觉扩张与收缩效果。通过改变横条纹与竖条纹的间隔、长宽,也可达到视错效果,条纹密集处有收缩感,稀疏处有膨胀感,并且条纹的长短分布根据人体的趋势进行更改,以达到视错觉经典原理潘佐线条的效果。文中并利用横竖条纹分割与双曲线图案诱导

的结合,设计出格子衫,得到的图案修饰效果十分显著。

参考文献:

[1] 张玲,李俊林,黄远霞,等. 武汉市 18 ~ 55 岁男性职业人群超重和肥胖相关知识知晓情况调查分析[J]. 华南预防医学, 2016(6):87-90.
ZHANG Ling, LI Junlin, HUANG Yuanxia, et al. Investigation and analysis of knowledge about overweight and obesity among male occupational population aged 18 ~ 55 in Wuhan[J]. South China Journal of Preventive Medicine, 2016(6): 87-90. (in Chinese)

[2] MASLOW A H. Motivation and personality [M]. Los Angeles:Pearson,1997:117.

[3] 胡敏. 中西人体美观念及其表现形式比较研究[D]. 武汉:华中师范大学, 2006.

[4] MASSIMO B,ELEONORA B,GINO F,et al. Analysis of the requirements of RFID tags for efficient fashion supplychain management[J]. International Journal of RF Technologies,2002,3(1): 39- 65.

[5] 谢玻尔,肖立志. 女装轮廓造型对体形美感的修饰作用[J]. 服装学报,2018,3(5):400- 405.
XIE Bó'ér, XIAO Lizhi. Modification effect of the contour shape of the women's dresses on the body-shape beauty [J]. Journal of Clothing Research, 2018,3(5): 400-405. (in Chinese)

[6] 许平山,宿伟. 视错觉原理在女装款式设计中的应用[J]. 兰州工业学院学报,2015,22(5):103-105.
XU Pingshan, SU Wei. Application of visual illusion prin-

ciple in women's fashion design[J]. Journal of Lanzhou Institute of Technology, 2015, 22(5): 103-105. (in Chinese)

[7] 常薇. 服装色彩“视错觉”图案的设计语言及运用[D]. 北京:北京服装学院, 2014.

[8] 张烁. 浅析视错觉图形在招贴海报设计中的应用[J]. 艺术与设计(理论),2016,2(7):45- 47.
ZHANG Shuo. A brief analysis of the application of visual illusion graphics in poster design [J]. Art and Design (Theory),2016,2(7):45- 47. (in Chinese)

[9] 李皎. 视错觉原理在平面设计中的应用[J]. 现代装饰(理论),2011(9):74-75.
LI Jiao. The application of optical illusion principle in graphic design [J]. Modern Decoration (Theory), 2011(9):74-75. (in Chinese)

[10] 王爱华. 基于服装 MTM 的我国三地区成年男子体型研究及男上装规格数据库的建立[D]. 上海:东华大学,2004.

[11] 康定斯基. 康定斯基论点线面[M]. 北京:中国人民大学出版社,2003.

[12] 吴墨源. 分割线位置对横竖错觉影响的实验研究[D]. 福州:福建师范大学,2016.

[13] 刘燕瑛. 横竖错觉机制的眼动研究[D]. 上海:华东师范大学,2013.

[14] 刘天明. 视觉语言与画面表现[J]. 艺术工作,2018(5):53-56.
LIU Tianming. Visual language and picture expression [J]. Art Work,2018(5):53-56. (in Chinese)

(责任编辑:卢杰)