

传统手工童鞋的结构及纸样分析与优化

程慧婕, 王燕珍*

(上海工程技术大学 服装学院, 上海 201620)

摘要:传统手工童鞋是中华民族优秀的非物质文化遗产,对其外形解读、结构探讨有益于改善童鞋制作,使之更加适合儿童脚部发育。简述传统手工童鞋的发展历程,了解手工童鞋的起源与现状,通过搜集当代各地区手工童鞋,用剥样法将童鞋按照不同结构进行分类,并结合不同地域环境因素,分析童鞋的造型成因,同时根据幼龄儿童脚部发育特征参数,对童鞋设计不合理的部位进行结构数值优化,为现代手工童鞋的制作提供参考。

关键词:传统手工童鞋;款式;结构;数值优化;纸样

中图分类号:TS 943.3 文献标志码:A 文章编号:2096-1928(2019)05-0420-10

Analysis and Optimization of Structure and Pattern of Traditional Handmade Children's Shoes

CHENG Huijie, WANG Yanzhen*

(Fashion College, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai 201620, China)

Abstract: Traditional handmade children's shoes are the outstanding intangible cultural heritage of the Chinese nation. The interpretation of its shape and structural discussion are beneficial to improving the production of children's shoes, which is more suitable for the development of children's feet. This paper described the development process of traditional handmade children's shoes briefly, and learned the origin and current situation of handmade children's shoes. By collecting hand-made children's shoes in various regions of the world, we classified children's shoes by different structures with stripping method, and combined the environmental factors in different regions to analyze the causes of the styles of children's shoes. At the same time, according to the characteristic parameters of the development of young children's feet, the structural values of unreasonable parts of children's shoes were optimized, which provides a reasonable basis for the production of modern handmade children's shoes.

Key words: traditional handmade children's shoes, style, structure, data optimization, pattern

虎头鞋是传统手工童鞋最初的代表形式,近年来,学者们对虎头鞋的研究涌现出丰硕的成果。如杨媚^[1]从虎头鞋的艺术内涵中得到现代童鞋的设计启发;刘春晖^[2]对各民族虎头鞋的文化内涵进行赏析;李菁菁等^[3]、徐夕人^[4]、吕枫韵^[5]分析了各地区虎形童鞋的造型特征;张宜薇等^[6]研究虎头鞋的色彩魅力;张霞儿^[7]、刘虹秀等^[8]通过陈述日渐式微的虎头鞋文化来呼吁对传统产业的传承;徐伟^[9]与尹卓然^[10]研究虎头鞋的刺绣手法,赏析其刺绣艺

术的设计语言。但是,目前学者对传统手工童鞋的结构研究还鲜有人涉及。

手工童鞋成本低廉,有些地区妇女秉承着节俭的理念,依然还在给刚出生和学步期的婴童亲手制作鞋子。但是,由于制作者对儿童足部发育特点认知不足,随手绘制纸样后就裁剪缝制,容易使缝制出来的鞋的结构有缺陷,如果将这种鞋给语言表达能力还不成熟的孩子穿着,很可能会引发儿童足部疾病。目前,服装结构设计还没有在各国家中以标准、法律法

收稿日期:2019-04-15; 修订日期:2019-08-14。

作者简介:程慧婕(1995—),女,硕士研究生。

* 通信作者:王燕珍(1977—),女,副教授,硕士生导师。主要研究方向为功能性服装设计。

Email:Wangyanzhen1227@126.com

规的形式固定下来以保证儿童足部的健康发育^[11],因此对于手工童鞋的结构设计应予以充分关注。

文中通过查阅相关资料,了解传统手工童鞋的历史发展,并搜集当代各地区的童鞋,按照不同结构将童鞋进行分类,采用剥样法将手工童鞋进行拆解,分析不同环境因素对童鞋结构的影响,最后结合儿童足部发育参数,对制作不合理的手工童鞋进行优化,为制作现代手工童鞋的设计与制作提供参考。

1 传统手工童鞋的发展历程

1.1 传统手工童鞋的起源

最早的手工童鞋起源于战国时期丹东半岛大沽河流域。当时燕国将军乐毅率数十万大军伐齐,饱受战乱的民众生命遭到极大威胁,有的新生儿时常被野兽吞噬,所以齐王田市破燕复国后,大沽河两岸人民在重建家园的同时,也在积极繁衍生息。父母们希望新出生的婴儿日后能像齐王一样勇敢威武,但由于不敢直接仿制王爷的服装,因此采用男红女绿的土布做成虎头鞋来借物祈福,寓“红官绿娘子”之意,男孩长大后出将拜相,女孩则嫁一个好丈夫。由于妇女在闲暇之余,随时随地可利用身边的各种布头手工制作童鞋,方便快捷,因此这个习俗就流传了2 000余年。

1.2 传统手工童鞋的演变与现状

几经时代变迁,传统手工童鞋经过各族手工艺人不断创新,形成了不同风格,并呈现出不同表现形式,其所蕴含的美好寓意也更加丰富。不同款式的童鞋如图1所示。人们最初用虎头鞋表达对幼儿的祝福,随后因猪自古寓意着富贵、吉祥与福气,因此产生了象征圆满和福气的猪头鞋(见图1(a));有些家庭为了祈愿家中年年有所富余,就将鱼的形象融入鞋体,做成了鲤鱼头鞋(见图1(b)^[12]);青蛙在中国寓意“四通八达,财源广进”,带有青蛙造型的摆件尤其受到生意人的青睐,因此演变出了青蛙头鞋(见图1(c)^[12]),象征着财运到来。



(a)猪头鞋



(b)鲤鱼头鞋



(c)青蛙头鞋

图1 不同款式的童鞋

Fig. 1 New styles of children's shoes

手工童鞋在农村广为流行,并作为商品在 market 流通,20 世纪 60 年代之前,大沽河两岸的不少村民都在大批量生产手工童鞋。目前,在许多地区的乡村集会中可以看到一些老手艺人将自己做的手工童鞋摆摊售卖,而有条件的人士则开设了手工鞋艺术工作室,然而大多数的手工童鞋还是由家庭妇女所制作。随着时代的发展,传统手工童鞋不仅在中国可以看到,还流传到世界各地^[13],被更多人所认知。

2 传统手工童鞋的结构分析

在特定的历史背景下民间艺术具有特定的造型,是特定环境下的物化反映,这种“物化反映”是指在一定环境中的人认识自己、表达自己的一种“生命式样”。人类学家弗朗兹·博厄斯说:“脱离了对‘环境’文化背景的考察就不可能解读文化形态的任何一种特质,所以造型艺术受‘环境’因素的影响而形成一定的特征,既是一种使然也是必然。”^[14]文中基于特殊历史背景与现有实证的基础上,简述手工童鞋的造型源流,并对影响其造型的结构进行分析。

特定历史背景与现实环境是形成人们审美理念与造型观念的“环境源”,直接影响着区域内民间艺术的造型与特征^[14]。传统手工童鞋多分布在河南、陕西、安徽、山东等地区,因民族、气候、人情等各方面因素不同,其造型风格迥异,且不同地区童鞋结构又有所差异,主要分为一片式、两片式、三片

式和四片式。

2.1 一片式手工童鞋

一片式传统手工童鞋大多产于中国的中原地区(河南、陕西、安徽),鞋帮一般由一整片完整布料组成,根据外观造型分为套脚款和搭扣款。其中套脚款又分为帮围式和松紧带式;搭扣款又分为一字带式和双短带式。

2.1.1 套脚款童鞋

1)帮围式。帮围式手工童鞋是指鞋帮部分由连续的一片面料制作,且接缝在后跟中间,此款式童鞋盛行于陕西。帮围式手工童鞋的典型代表是虎头鞋,其也是中华传统服饰文化中儿童鞋履常见的款式。虎头鞋鞋脸为虎头模样,制作者巧妙地将现实中的虎和理想化的虎交融在一起^[1],一针一线都寄托着父母对孩儿的殷殷期盼。虎头鞋如图 2 所示^[12]。虎头鞋鞋帮造型圆润饱满,是以虎脸为中轴线的对称式结构。虎头鞋纸样如图 3 所示。以 1 周岁儿童童鞋为例,虎头鞋鞋底一般长 12 cm,趾底宽 4.5 cm,鞋底最宽处为 5 cm,鞋底腰窝宽 4 cm,前后帮高分别为 5,4 cm,鞋脸高 4.5 cm,后帮中缝高 4.5 cm。帮围式童鞋是制作比较广泛的一种款式,后来一片式手工童鞋的绝大部分款式都是由虎头鞋的造型演变而来。



图 2 虎头鞋

Fig. 2 Tiger-head shoes

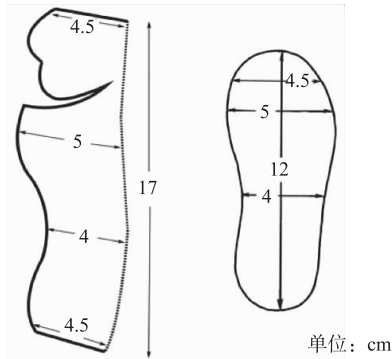


图 3 虎头鞋纸样示意

Fig. 3 Patterns of tiger-head shoes

2)松紧带式。安徽亳州武风昌盛,乡民自幼习武,以强身健体。当地人为了习武时鞋子穿脱方便

和提高安全系数,一般在鞋脸偏外的两侧配置松紧带。后因此款鞋的舒适性与安全性较好,在童鞋的设计中也广泛应用。松紧带式童鞋如图 4 所示^[12]。松紧带式童鞋鞋脸更加服贴于脚面,避免了鞋不跟脚的问题,这种款式通常鞋脸用料较多,适合儿童户外穿着,既舒适又安全。松紧带式童鞋纸样如图 5 所示。以 2 岁儿童童鞋为例,其鞋脸长 9.5 cm,鞋底长 13 cm,趾底宽 5 cm,鞋底最宽处 5.5 cm,鞋底腰窝宽 4 cm,帮高 3 cm,后帮中缝高 3 cm。



图 4 松紧带式童鞋

Fig. 4 Elastic-style shoes

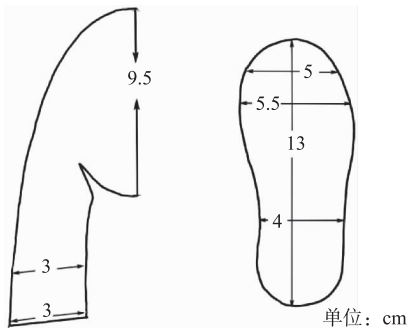


图 5 松紧带式童鞋纸样示意

Fig. 5 Patterns of elastic-style shoes

2.1.2 搭扣款童鞋

1)一字带式。一字带式手工童鞋盛行于曾历七朝京师、经诸多战事的河南开封。连年的战事导致百姓流离失所,经常东奔西跑,故一双适合走、跑又不易脱离脚部的鞋就显得格外重要,而一字带搭扣鞋就是老百姓颠沛流离状态下的产物。后来为了使刚开始学步的儿童在活动时鞋子不容易脱离脚部,借鉴了当时的一字带鞋造型,设计了一字带暗扣童鞋。一字带暗扣童鞋如图 6 所示。此款童鞋在结构上提高了儿童穿着时的安全系数,从帮围式鞋样中引伸出搭扣以固紧儿童脚踝,防止儿童在玩耍时脚后跟从鞋中脱离而摔倒,有效保护儿童自身安全。搭扣款童鞋纸样如图 7 所示。以 1 周岁儿童童鞋为例,其鞋底长 12 cm,趾底宽 4.5 cm,鞋底最宽处 5 cm,鞋底腰窝宽 4 cm,帮高 4 cm,后帮中缝长 4 cm,鞋脸长 5 cm,搭扣长 10 cm,宽 1.5 cm。



图 6 一字带暗扣童鞋
Fig. 6 One-word-band hidden buckle style shoes

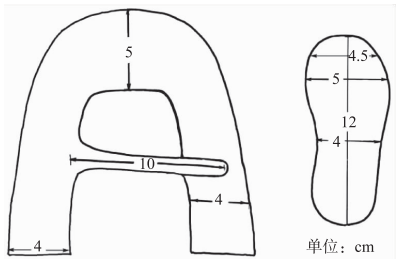


图 7 一字带暗扣童鞋纸样示意
Fig. 7 Patterns of the one-word-band style shoes

2) 双短带式。双短带暗扣式童鞋如图 8 所示^[12]。此款鞋是由一字带暗扣童鞋衍生而来,由于一字带暗扣童鞋的平面结构纸样非左右对称,在制图时不能只画半边,再对折连裁,因此制作者为了方便裁剪,将原来的一字长带变成了两个小短带形成新的固紧方式。固紧时短带一般外侧在下,内侧在上。双短带式童鞋纸样如图 9 所示。以 1 周岁儿童童鞋为例,其鞋底长 12 cm, 跖底宽 4.5 cm, 鞋底最宽处 5 cm, 鞋底腰窝宽 4 cm, 帮高 4 cm, 后帮中缝高 4 cm, 鞋脸长 5 cm, 单个短带长 4 cm, 宽 2 cm。



图 8 双短带式童鞋
Fig. 8 Double short bandhidden buckle style shoes

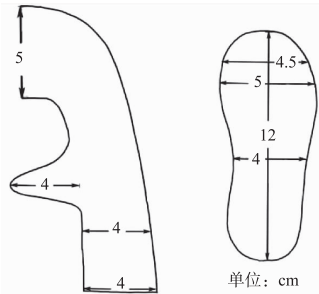


图 9 双短带式童鞋纸样
Fig. 9 Patterns of the double short band style shoes

2.2 两片式手工童鞋

两片式传统手工童鞋现多数流传于中国的江浙地区,按鞋身裁片量在鞋底上的分布位置分类,一般有左右分割式、前后分割式、鱼嘴凉鞋式 3 种童鞋款式。其中前后分割式又包括包踝式、一字带式 and 鞋带式。

2.2.1 左右分割式 苏州被誉为“人间天堂”,其精致的园林盆景与精美的刺绣作品给人留下了深刻印象,此外,苏州地区的童鞋也十分有特点,除了可穿戴之外,还常常被作为家中摆件、或是伴手礼,送给亲朋好友留念。左右分割两片式童鞋如图 10 所示^[12]。其结构主要由左右两片相同的面料组合而成,整体造型娇小玲珑,使人爱不释手。左右分割式童鞋纸样如图 11 所示。以 1 周岁儿童童鞋为例,鞋前帮高 6.5 cm, 后帮高 4 cm, 鞋脸中线长 10 cm, 鞋底长 9 cm, 跖底宽 3 cm, 鞋底最宽处 3.5 cm, 鞋底腰窝宽 2.5 cm。由于左右两片裁片都往鞋底中线处内包,导致鞋底较为窄小,多是家长携带婴儿出行时作服饰配伍、防尘挡风之用,因此文中将不再对其进行结构优化。



图 10 左右分割两片式童鞋
Fig. 10 Left and right split styleshoes

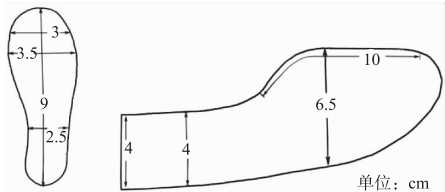


图 11 左右分割式童鞋纸样示意
Fig. 11 Patterns of the left and right split style of children's shoes

2.2.2 前后分割式

1) 前后分割包踝式童鞋。南通地区的手工艺品如“木版画”,常采用气势宏伟的全景构图,以追求大和全的画面感。此手法在制鞋过程中也有所体现,制鞋者为全面展示鞋脸图案,而将鞋身设计成前后分割造型,使得鞋脸裁片是一片完整的平面,在此平面上缝制的图案更加饱满与生动。前后分割包踝式童鞋如图 12 所示。前后分割包踝纸样如图 13 所示。以 1 周岁儿童童鞋为例,此鞋鞋身结构以鞋底中部作为分割点,前半部分为包覆前脚掌的一片,后半部分为包裹脚踝的搭扣设计。其中后帮顶围总长 16 cm (其中一边为 8 cm), 底围总长 19 cm (其中一边为 9.5 cm), 后帮中缝高 5 cm, 鞋底

长 13 cm, 趾底宽 4.5 cm, 鞋底最宽处为 6 cm, 鞋底腰窝宽 4 cm, 鞋脸顶围 23 cm (其中一边为 11.5 cm), 底围 12 cm (其中一边为 6 cm)。此款鞋子有较好的透气性, 适合孩子春秋天穿用。



图 12 前后分割包踝式童鞋
Fig. 12 Ankle-wrapped style shoes

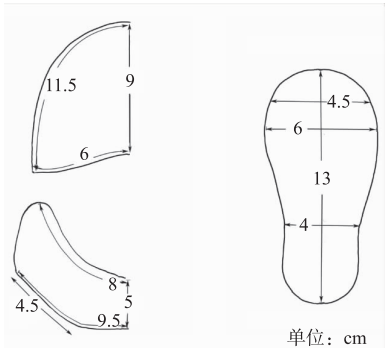


图 13 前后分割包踝式童鞋纸样示意
Fig. 13 Patterns of the ankle-wrapped style

2) 前后分割一字带童鞋。同样在南通, 还有另外一种款式童鞋, 虽然也是前后分割, 但造型变成了一字带式。前后分割一字带童鞋如图 14 所示^[12]。一字带童鞋为使鞋脸图案分布尽可能饱满, 鞋脸整片未被后片包覆, 而后帮的固紧方式由双向内包的手工盘扣变为单向侧包的暗扣, 这是制鞋者为简化工艺而制作出的款式。此款鞋前半部分平覆在脚面和脚趾上, 后半部分从鞋腰处侧立包住脚跟。前后分割一字带童鞋纸样如图 15 所示。以 1 周岁儿童童鞋为例, 鞋底尺寸与一字带暗扣式一致, 鞋脸顶围 14 cm, 底围 9.5 cm, 鞋脸长 4 cm, 趾底宽 5 cm, 鞋底最宽处 5.5 cm, 后帮中缝高 3 cm。测量好内外踝围后可以在后片纸样中确定鞋口、搭扣起点的位置, 还有搭扣长度、宽度, 此款童鞋搭扣长 10 cm, 宽 1.5 cm。



图 14 前后分割一字带童鞋
Fig. 14 Segmentation of one-character strip pattern

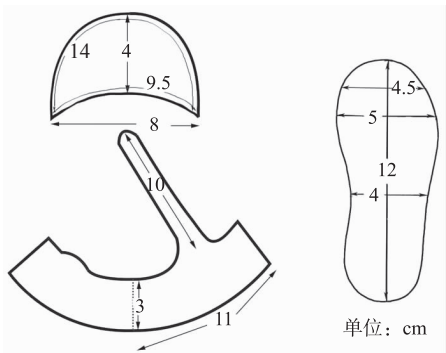


图 15 前后分割一字带童鞋纸样示意
Fig. 15 Plane structure of the segmentation of one-character

3) 前后分割鞋带式。江苏常州人常年以捕鱼为业, 在捕鱼收网时的动作通常需用尽全身力气, 由于渔民以往穿的鞋子为搭扣款, 在人稍微用力的时候搭扣就会散开, 因此, 制鞋者在前后分割造型的基础上设计了带鞋带的鞋子, 使鞋子更加牢固。后因鞋带式鞋子结构的实用性, 被应用到了童鞋的设计中。前后分割式童鞋如图 16 所示。此款童鞋后片包覆脚踝的同时向鞋脸延伸两个小“耳朵”用来穿鞋带, 以便自由调节鞋帮的松紧度。另外, 为了防止鞋带摩擦到儿童的脸面, 则在鞋带下方设计了鞋舌。其纸样如图 17 所示。以 1 周岁儿童童鞋为例, 鞋脸中线长 8.5 cm, 鞋舌长 3 cm, 趾底宽 4.5 cm, 鞋底最宽处 5 cm, 鞋底长 12 cm, “耳朵”宽 2.5 cm, 鞋帮最高处为 5.5 cm, 鞋脸底围 10 cm, 鞋脸顶围 16 cm。



图 16 前后分割鞋带式
Fig. 16 Segmented shoelace style

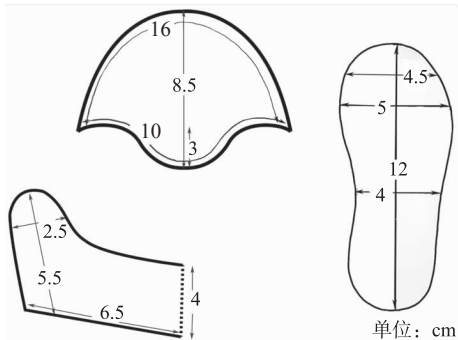


图 17 前后分割鞋带式童鞋纸样示意
Fig. 17 Patterns of the segmented shoelace type of children's shoes

2.2.3 鱼嘴凉鞋 鱼嘴式凉鞋如图 18 所示。浙江地区夏季高温,全包式鞋子已不能满足儿童需求,为使孩子在夏天感到凉爽,制鞋者通过挖空鞋子后跟、鞋腰两侧和鞋头使鞋子更加透气。但在挖空时需要注意要以鞋腰中部为分割起点,因为从以往浅口鞋型上直接挖,易导致鞋身单薄。由于挖空后的鞋子形似鱼的造型,故叫鱼嘴凉鞋。鱼嘴凉鞋纸样如图 19 所示。此鞋鞋帮由前后两片裁片组成,并穿插 10 cm 长的粘扣以紧固鞋身,粘扣可根据孩子的踝围自由调节松紧度。以 2~3 岁童鞋为例,鞋帮高 5 cm,鞋脸长 9.5 cm,鞋脸底围和顶围分别 11.5,4 cm,后踝围 12.5 cm。这款鞋鞋脸顶围如果控制不当将会使小脚趾外露,容易磕碰到尖锐物体从而导致受伤,所以对于年龄较小的儿童,最好不要穿鱼嘴凉鞋。



图 18 鱼嘴凉鞋
Fig. 18 Fish-billed children's sandals

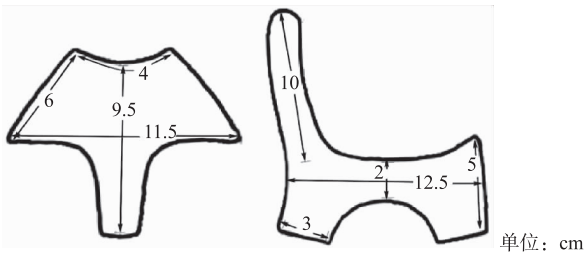


图 19 鱼嘴式凉鞋纸样示意
Fig. 19 Patterns of the fish-billed children's sandals

2.3 三片式手工童鞋

山东地区有一传说青坨堆的水患是黄龙兴风作浪所致,多亏猪八戒的大徒弟舍命与黄龙争斗,才平定了水患^[15]。所以在山东民俗文化中,猪是运气的象征,因此农家就有了给孩子制作猪造型物件的习俗,例如用猪头鞋来表达对孩子的祝福。

三片式猪头鞋如图 20 所示^[16]。此款鞋因造型像猪的鼻子,被称为猪头鞋。由于鞋帮由 3 片裁片组成,当孩子的脚遇到撞击时,填充着棉花的“猪鼻”(底长 5.5 cm,高 3 cm)部分,能够保护儿童的脚趾不受外力冲击,具有一定的实用性,且猪鼻造型也起到了一定的装饰性。但是,美观的鞋头设计也容易导致与之相拼接的鞋帮内横向空间过宽,鞋底也较前几款而言宽出许多,加上未设计搭扣,儿童在行走之时容易受

到不必要的伤害。猪头鞋纸样如图 21 所示。以 1 周岁儿童童鞋为例,鞋底长 13 cm,趾底宽 5 cm,鞋底最宽 6 cm,鞋底腰窝 4.5 cm,猪耳长 6 cm,宽 2.5 cm,鞋脸顶围总长 9 cm(其中一边为 4.5 cm),鞋脸中线长 4.5 cm,后帮与后跟高 4 cm。



图 20 三片式猪头鞋
Fig. 20 Three-piece pig-head shoes

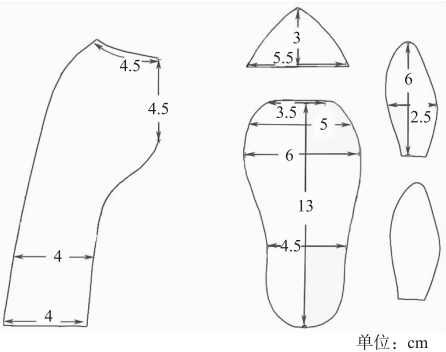


图 21 猪头鞋纸样示意
Fig. 21 Patterns of the pig-head shoes

在山东地区目前也流行着三片式搭扣款童鞋,由于山东的多数手工制鞋者已不再将精力放在做鞋上,只是偶尔利用闲暇时间制作一两双。因此,三片式搭扣童鞋去掉了多余的装饰,增加了实用性。三片式搭扣童鞋如图 22 所示^[16]。此款鞋鞋脸与后鞋帮共同包覆脚面,具有一定的保暖性,其鞋舌也较为宽大,有 5.5 cm,鞋帮从左至右延伸出 11.5 cm 长的搭扣。三片式搭扣童鞋纸样如图 23 所示。以 1 周岁儿童童鞋为例,鞋脸顶围 16 cm,鞋脸长 9 cm,鞋底长 13 cm,趾底宽 4.5 cm,鞋底最宽处为 5 cm,鞋底腰窝 4 cm,后跟中缝高 4.5 cm,左、右后帮长都为 7 cm,右半片后帮左边高 4.5 cm,右边高 5.5 cm,右边比左边高 1 cm,主要用来承接搭扣。



图 22 三片式搭扣童鞋
Fig. 22 Three-piece lapping style of children's shoes

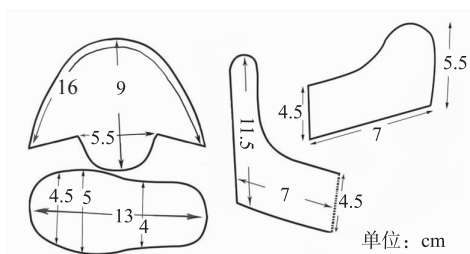


图 23 三片式搭扣童鞋纸样示意

Fig. 23 Patterns of the three-piece lapping style of children's shoes

2.4 四片式手工童鞋结构

自古以来“兔文化”是人们宝贵的精神财富,《博物志》中记载:“望月而孕,自吐其子”,晋代人认为“吐子”同“兔子”^[17],因此,现山西一带仍保留着送新婚夫妇一对兔儿鞋,以祝福他们早生贵子。古今老百姓把祈求康宁的愿望寄托在玉兔身上,实际上是继承了上古时期先民们崇拜吉祥动物的遗风^[18],而兔儿鞋正是这种文化崇拜的物化。将玉兔造型用于童鞋中,也表达了父母希望孩子一生平平安安的美好愿望。四片式兔儿鞋如图 24 所示。因兔耳的插入,使童鞋鞋脸装饰变少,此外,制鞋者有意将鞋帮做高,为了更符合兔子的造型,还增加了鞋子的保暖性,适合北方冬季穿着。兔儿鞋的纸样如图 25 所示。以 1 周岁女鞋为例,鞋底长 12 cm,趾底宽 4.5 cm,鞋底最宽 5 cm,鞋脸高 4.5 cm,前后帮分别高 4.5 cm,后跟高 5 cm,鞋脸总长 4.5 cm(前片高 2.5 cm,后片高 2 cm),缝制时先确定好兔耳(长 4 cm,宽 2 cm)的位置与间距,再将其与鞋脸前后两片一起缝合,得到鞋面造型。



图 24 四片式兔儿鞋

Fig. 24 Four-piece rabbit shoes

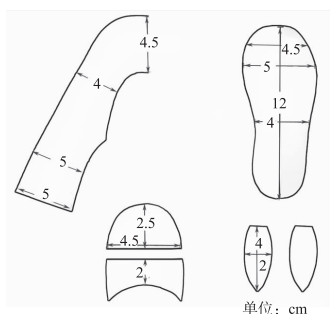


图 25 兔儿鞋纸样示意

Fig. 25 Patterns of the rabbit shoes

3 基于儿童足型参数的童鞋结构优化

3.1 1~4 岁儿童脚型特征与参数

丘理 2005 年撰写的《中国儿童脚型基本规律》一书中描述,婴幼儿时期脚的形状特点是脚趾部位较宽,趾头平齐,皮下脂肪较厚,是孩子扁平足的多发期^[19]。徐玲玲等^[20]使用卷尺量取 20 名 1 周岁儿童脚,得到其脚长、趾底围、脚宽、腰窝宽的平均值分别为 11.7, 4, 4.6, 3.8 cm。

3.2 传统手工童鞋楦的优化依据

现阶段手工童鞋的制作普遍缺少科学的方法指导,经常出现鞋不符合脚型的问题,容易对儿童的健康成长造成不良影响^[21]。尊重儿童脚型特点,将科学性与审美性有机结合,是开发舒适性童鞋的关键。

鞋楦是鞋的母体,是鞋帮设计的先导,优质的鞋来源于优质的鞋楦。李运河^[22]研究发现舒适性童鞋设计应遵循以下几项原则:①儿童跖跖围是设计楦头的基础,当确认鞋楦宽度时,楦头应满足脚趾活动且满足脚长度的增长需要;②脚踵心是人体重量负荷的主要承受部位,当儿童站立时,脚踵心两侧肌肉向外膨胀,所以要适当保留一些边距,增加舒适性;③儿童脚部腰窝弧度较小,所以鞋楦腰窝内宽度要宽一些,腰窝外要饱满一些。

综合考虑,确定 1~4 岁儿童鞋楦与脚型的匹配关系为:楦底长比脚长大 3~6 mm;楦趾底围比脚趾底围大 4~7 mm;楦基本宽度比脚宽大 5~8 mm^[19]。

3.3 童鞋不合理部位的纸样优化

依据儿童脚型规律特征,对 1 周岁童鞋存在的结构问题进行优化。由于鱼嘴凉鞋与松紧带式鞋为稍大儿童所穿,这里不多加叙述。另外,帮围式童鞋鞋底尺寸设计合理,鞋体留有适量空间,有助于儿童脚部自由活动,同时还能在儿童走路时使脚掌尽可能大面积地接触地面,有助于儿童学习行走,因此也不做赘述。文中只对一字带式、双短带式、包踝式、猪头鞋、兔儿鞋设计不合理的部位进行优化。

1) 一字带与双短带式童鞋优化。1 周岁儿童脚型测量部位如图 26 所示。在设计鞋脸较短的浅口童鞋时,鞋头中线不能超过脚的弯曲部位,否则脚部弯曲容易受到限制,且有卡、磨脚的隐患^[23]。一

字带与双短带搭扣款,其鞋头中线长都为 5 cm。有学者^[24]提出当脚向前弯曲时,脚面折点(见图 26)间距为 3 cm,考虑到鞋头不宜过长,故将鞋头中线长改为 4 cm。一字带与双短带式童鞋纸样优化如图 27 所示。

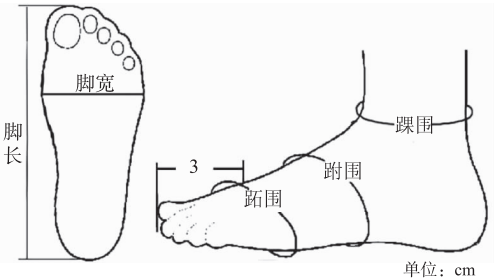


图 26 1 周岁儿童脚型测量部位示意
Fig. 26 Diagram of foot measurement position of one-year-old children

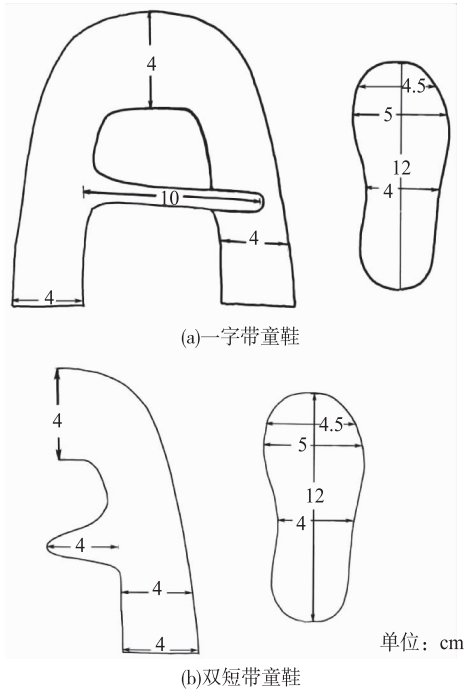


图 27 一字带与双短带式童鞋纸样优化示意
Fig. 27 Pattern optimizing diagrams of the children's shoes with one belt and two short belts

2)包踝式童鞋优化。由于孩子在下蹲或脚弯曲时,脚背中央部位变厚^[23],所以鞋后帮接缝处应给脚部留有足够活动量,以利于脚部运动。从侧面测量包踝式童鞋,结果显示穿着此鞋时,脚背弯折处距后跟水平长只有 4.5 cm,而裸脚时对应处的脚部直线距离就已经有 4.5 cm^[24],可见这款童鞋穿着时后帮紧包后跟,不利于脚部活动,故将鞋后部延长为 5.5 cm。此外包踝式鞋底原基本宽度为 6 cm,而裸脚时的脚宽为 4.6 cm^[24],即使加上松量

0.6 cm后,左右还各宽出 0.4 cm。有学者^[25]证明鞋底太宽走路时脚易左右滑动,压力不集中,影响穿着者的舒适度。现将包踝式鞋的鞋头顶围改为 21 cm(其中一边为 10.5cm),同时向内缩小弧度,鞋脸底围改为 10 cm(其中一边为 5cm),鞋底最宽处改为 5 cm,鞋底腰窝改为 4 cm。包踝式童鞋优化纸样如图 28 所示。

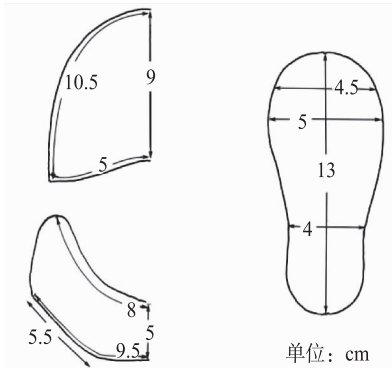


图 28 包踝式童鞋纸样优化示意
Fig. 28 Pattern optimization diagram of the ankle-wrapped shoes

3)猪头鞋优化。猪头鞋的鞋底问题与包踝式一样,故将猪头鞋的鞋脸底围长改为 4.5 cm,鞋底最宽处改为 5.2 cm,趾底宽改为 4.5 cm,鞋底腰窝改为 4 cm。猪头鞋纸样优化如图 29 所示。

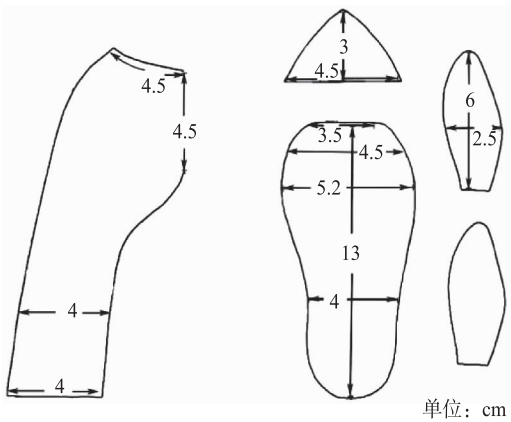


图 29 猪头鞋纸样优化示意
Fig. 29 Pattern optimization diagram of the pig-head-shoes

4)兔儿鞋优化。后帮中缝过高会磨脚、卡脚,过低会不跟脚,合理的后帮高度既要有利于踝关节的活动,又要保护踝关节不受伤害,故鞋口高度要在脚的踝骨高度之下^[23]。查得 1 周岁儿童踝高为 4.5 cm^[24],而兔儿鞋的鞋后帮厚度为 5 cm,因此需对其进行优化。故调整后帮高为 4 cm,为使鞋脚口边圆顺,再将后帮中缝改为 4 cm。兔儿鞋纸样优化如图 30 所示。

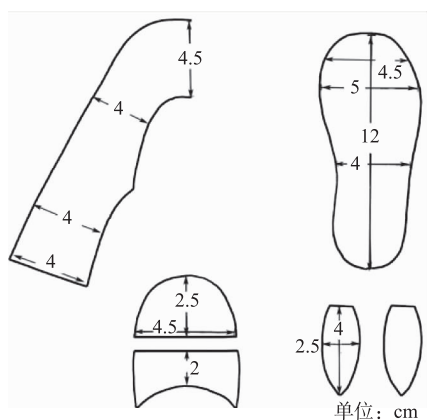


图30 兔儿鞋纸样优化示意

Fig. 30 Pattern optimization diagram of the rabbit shoes

4 结 语

1)传统手工童鞋历史源远流长,借物祈福的艺术表现形式深入人心,受到广大人民群众喜爱。手工童鞋经过多年演变创新,在造型上除了虎头鞋外,还出现了猪头、鲤鱼头等鞋型,功能上也区分了穿着还是装饰之用。

2)手工童鞋受到不同地区、社会风俗、审美思想的影响,其造型、结构、功能呈现出不同效果。一片式童鞋起始于关中地区的帮围式童鞋,后经过演变,不同地区出现了不同款式。如亳州地区有为习武之便的松紧带式,开封有过去战争环境下衍生的一字带式,再到容易裁制的双短带式。两片式童鞋在苏州地区精致讲究,多作为摆件;南通地区为追求饱满鞋型,鞋脸设计多偏宽大;常州地区由于民风所致,人们更加重视实用性,因此出现了鞋带式童鞋;浙江地区因气候原因产生了鱼嘴式凉鞋。三片式的猪头鞋出现在把猪奉做神物的山东地区。四片式兔儿鞋是山西人民借吉祥物寄托希望的产物。

3)对比儿童脚型参数与童鞋的纸样数据,得知帮围式童鞋结构合理,舒适性较好。一字带与双短带式童鞋鞋脸过长,影响孩子脚部弯曲,且易磨损脚面皮肤,需要缩短。包踝式童鞋后部侧帮太短,过于贴近脚踝,不利于脚部活动,需要延长,且鞋底太宽,需通过修正其鞋脸的顶围与底围来调整鞋底宽度。猪头鞋鞋底同样太宽,可以采用修正其鞋脸顶围如底围的方法优化鞋底尺寸。兔儿鞋后帮高于脚踝高度,需降低高度并修正鞋口弧度,来保持美观。

综上,传统手工童鞋不仅可以穿着,还可作为传递民俗文化的一种符号。对童鞋实物进行测量、分析,一是希望手艺人注意结合儿童脚型参数来绘制童鞋纸样,以此改善孩子的穿着舒适度;另是

希望人们了解中国传统手工艺的文化特色。

参考文献:

- [1] 杨媚,张春娥,李征. 传统虎头鞋予国内童鞋设计的启发[J]. 丝绸,2013,50(10):50-54.
YANG Mei, ZHANG Chuné, LI Zheng. Inspiration of traditional tiger-headed shoes on domestic children's shoe design[J]. Journal of Silk, 2013, 50(10): 50-54. (in Chinese)
- [2] 刘春晖. 南通民间虎头鞋手工艺的传承与发展研究[J]. 美与时代,2016(5):49-51.
LIU Chunhui. Research on the inheritance and development of Nantong folk tiger-head shoes craft[J]. Beauty and the Times, 2016(5): 49-51. (in Chinese)
- [3] 李菁菁,袁惠芬,胡志安,等. 从虎图形和鞋造型探究亳州虎头鞋的价值[J]. 艺术科技,2014(6):22.
LI Jingjing, YUAN Huifen, HU Zhian, et al. Exploring the value of Bozhou tiger-head shoes from tiger-graphics and shoe modeling[J]. Art Science and Technology, 2014(6): 22. (in Chinese)
- [4] 徐夕人. 从虎图形和鞋造型探究虎头鞋的价值[J]. 戏剧之家,2017(20):144.
XU Xiren. Exploring the value of tiger-head shoes from tiger graphics and shoe modeling[J]. Home Drama, 2017(20): 144. (in Chinese)
- [5] 吕枫韵. 中原虎头鞋的造型特征和造型方法[J]. 美苑,2008(2):92-94.
LYU Fengyun. Modeling characteristics and modeling methods of tiger-head shoes in central plains[J]. Mei Yuan, 2008(2): 92-94. (in Chinese)
- [6] 张宜薇,周小儒. 浅析虎头鞋的艺术魅力[J]. 大众文艺,2016(18):50.
ZHANG Yiwei, ZHOU Xiaoru. Brief analysis of the artistic charm of tiger head shoes[J]. Art and Literature for the Masses, 2016(18): 50. (in Chinese)
- [7] 张霞儿. 论民间手工艺的传承与产业化思路——以浙江省民间虎头鞋为例[J]. 美与时代,2012(6):40-41.
ZHANG Xiaér. On the inheritance and industrialization of folk handicraft—a case study of Zhejiang folk tiger-head shoes[J]. Beauty and Times, 2012(6): 40-41. (in Chinese)
- [8] 刘虹秀,王瑞琴,孙继锋. 民间童鞋文化的发展现状与展望[J]. 中国皮革,2013,42(20):120-123.
LIU Hongxiu, WANG Ruiqin, SUN Jifeng. Prospect and present status of the culture on folk children's shoes[J]. China Leather, 2013, 42(20): 120-123. (in Chinese)
- [9] 徐伟. 关中民间刺绣虎头鞋艺术研究[J]. 咸阳师范学院学报,2014,29(1):75-78.
XU Wei. Artistic research of embroidered Guangzhou folk tiger-head shoes[J]. Journal of Xianyang Normal Univer-

- sity,2014,29(1):75-78. (in Chinese)
- [10] 尹卓然,余宏刚. 从豫西南老虎头鞋谈刺绣[J]. 大众文艺,2010(23):185-186.
YIN Zhuoran, YU Honggang. Talking about embroidery nationality from tiger-head shoes in Southwest Henan[J]. Art and Literature for the Masses, 2010(23):185-186. (in Chinese)
- [11] 张伟娟,张骁,陈湛. 鞋结构设计对儿童足部发育的影响[J]. 中国皮革,2015,44(16):33-35.
ZHANG Weijuan, ZHANG Xiao, CHEN Chen. Influence of footwear structure on children's foot development[J]. China Leather, 2015, 44(16):33-35. (in Chinese)
- [12] 虎头鞋[EB/OL]. [2019-02-16]. <https://baike.baidu.com/item/虎头鞋/1276034>.
- [13] 岳海莹,王志红,姜丽. 中国儿童传统鞋——虎头鞋[J]. 邢台职业技术学院学报,2009,26(3):50-51,56.
YUE Haiying, WANG Zhihong, JIANG Li. Traditional Chinese children's shoes—tiger head shoes[J]. Journal of Xingtai Vocational and Technical College, 2009, 26(3):50-51,56. (in Chinese)
- [14] 戚序,贾国涛. “环境决定”论视角下的“虎头靴”造型考析[J]. 民族艺术研究,2011(6):102-106.
QI Xu, JIA Guotao. Research on the shape of tiger boots from the perspective of "environmental determinism"[J]. National Art Research, 2011(6):102-106. (in Chinese)
- [15] 山东手工童鞋[EB/OL]. [2019-02-16]. https://image.baidu.com/search/index?tn=baiduimage&ipn=r&ct=201326592&cl=2&lm=-1&st=-1&fm=result&fr=&sf=1&fmq=1569205745174_R&pv=&ic=&nc=1&z=&hd=&latest=©right=&se=1&showtab=0&fb=0&width=&height=&face=0&istype=2&ie=utf-8&sid=&word=山东手工童鞋.
- [16] 猪头鞋[EB/OL]. [2019-02-16]. https://graph.baidu.com/pcpage/similar?originSign=111857d0aed15325b3dee01571063383&srep=crs_pc_similar&tn=pc&idtag=tc&sids=10004_10052_10061_10191_10291_10391_10803_10705_10302_10709_10019_10913_11006_10905_10015_10909_10907_11012_11032_11041_10072_10082_11109_11112_11120_9999&logid=1782731533&entrance=general&tpl_from=pc&image=https%3A%2F%2Fgraph.baidu.com%2Fthumb%2F1379391151_3393843211.jpg&carousel=503&index=0&page=1.
- [17] 张华. 博物志[M]. 张恩富,译. 重庆:重庆出版社,2007:56.
- [18] 庞本. 谈中国兔文化的传承发展与创新[J]. 中国养兔,2018(2):42-48.
PANG Ben. On the Inheritance, Development and innovation of Chinese rabbit culture[J]. Chinese Journal of Rabbit Farming, 2018(2):42-48. (in Chinese)
- [19] 黄政. 从人体工程学角度谈童鞋设计[J]. 河南科技,2012(7):8.
HUANG Zheng. Talking about the design of children's shoes from the perspective of human engineering[J]. Henan Science and Technology. 2012(7):8. (in Chinese)
- [20] 徐玲玲,卢行芳,刘保茜,等. 高效定制婴童鞋的研究与开发[J]. 中国皮革,2017,46(7):41-45.
XU Lingling, LU Xingfang, LIU Yuxi, et al. Research of efficient custom-made infant children's shoes[J]. China Leather, 2017, 46(7):41-45. (in Chinese)
- [21] 吴立娟. 我国4~11岁儿童足型参数测量和动态足底压力分析[D]. 北京:北京体育大学,2011.
- [22] 李运河. 保健舒适型童鞋的研究与开发——儿童脚型规律与童鞋楦的设计[J]. 中国皮革,2003(14):122-124.
LI Yunhe. Research and development of healthy and comfortable children's shoes—the law of children's foot shape and the design of children's shoe last[J]. China Leather, 2003(14):122-124. (in Chinese)
- [23] 马英华,弓太生,辛东升. 浅谈鞋帮款式和结构对童鞋舒适性的影响[J]. 皮革科学与工程,2008,18(1):70-73.
MA Yinghua, GONG Taisheng, XIN Dongsheng. Upper style and conformation and comfortable children-shoes[J]. Leather Science and Engineering, 2008, 18(1):70-73. (in Chinese)
- [24] 吴婷. 西安地区儿童脚型分析及其数字化鞋楦的构建[D]. 西安:陕西科技大学,2016.
- [25] JEON E, MOON J. Analysis of elementary school boy's feet measurements for improvements in the suitability of children's shoes[J]. Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles, 2017(41):1154-1165.

(责任编辑:张雪)